PROJECTE EXECUTIU

CENTRE DE DIA PER A GENT GRAN A MASQUEFA

Camí de Can Valls, s/n, 08783 MASQUEFA

PROMOTOR: **AJUNTAMENT DE MASQUEFA**

ARQUITECTE:

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

CONTINGUT DOCUMENTAL

MD MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA....2

DD. DADES GENERALS....3
DD 1. Identificació i objecte del projecte....3
DD 2. Agents del projecte....3
DD 3. Relació de documents complementaris, projectes parcials....3

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA....4
MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida....4
MD 2. Descripció del projecte....5
MD 3. Requisits a complimentar en funció de les característiques de la intervenció....14

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA....32
MC 1 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny....32
MC 2 Sustentació de l'edifici....32
MC 3 Estructura de l'edifici....35
MC 4 Sistema d'envolupant i d'acabats exteriors....53
MC 5 Sistemes de compartimentació i acabats interiors....56
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis....60
MC 7 Equipament....63

MN. NORMATIVA APLICABLE....64
MN 1. Edificació....64
MN 2. Altres

MA. ANNEXES A LA MEMORIA....65
ANNEX 1: Memoria Instal·lacions – Fontaneria....66
ANNEX 2: Memoria Instal·lacions - Sanejament....67
ANNEX 3: Memoria Instal·lacions – Gas....68
ANNEX 4: Memoria Instal·lacions – Electricitat....69
ANNEX 5: Memoria Instal·lacions – Il·luminació....70

PC. PLEC DE CONDICIONS....72

A. AMIDAMENTS....73

PR. PRESSUPOST....74

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA....75
DG. In INDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀfica....76
DG. O IMPLANTACIÓ
DG. A DEFINICIO ARQUITECTÒNICA DE LA INTERVENCIÓ
DG. E DEFINICIO ESTRUCTURAL DE LA INTERVENCIÓ
DG. I DEFINICIO D'INSTAL.LACIONS DE LA INTERVENCIÓ

AN. DOCUMENTS ANNEXES....81
ANNEX 1: Estudi de Seguretat i Salut....83
ANNEX 2: Avaluació del volum i les característiques dels residus....85
ANNEX 3: Projecte de Telecomunicacions....87
ANNEX 4: CEE....88
ANNEX 5: PCI....89
ANNEX 6: Separata de l'energia....90
ANNEX 7: Control de Qualitat....91

MD MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS....3

DD 1. Identificació i objecte del projecte....3
DD 2. Agents del projecte....3
DD 3. Relació de documents complementaris, projectes parcials....3

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA....4

MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida....4
MD 2. Descripció del projecte....5
MD 3. Requisits a complimentar en funció de les característiques de la intervenció....14

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA....32

MC 1 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny....32
MC 2 Sustentació de l'edifici....32
MC 3 Estructura de l'edifici....35
MC 4 Sistema d'envolupant i d'acabats exteriors....53
MC 5 Sistemes de compartimentació i acabats interiors....56
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis....60
MC 7 Equipament....63

MN. NORMATIVA APLICABLE....64

MN 1. Edificació....64
MN 2. Altres

MA. ANNEXES A LA MEMORIA....65

ANNEX 1: Memoria Instal·lacions – Fontaneria....66
ANNEX 2: Memoria Instal·lacions - Sanejament....67
ANNEX 3: Memoria Instal·lacions – Gas....68
ANNEX 4: Memoria Instal·lacions – Electricitat....69
ANNEX 5: Memoria Instal·lacions – Il·luminació....70

DD. DADES GENERALS

DD 1. Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte: Projecte Executiu del Centre de Dia per a gent gran a Masquefa.
Situació: Camí de Can Valls s/n, 08783
Municipi: Masquefa, Comarca de l'Anoia
Referència cadastral: 0854225DF0905S0001SH- 0854251DF0905S0001RH

DD 2. Agents del projecte

Promotor:
Ajuntament de Masquefa.
CIF: P-0811800B
Carrer Major 93, 08783 Masquefa
Representant: Lenny Dennisse Abreu Esquivel, regidora Benestar Social
Lourdes Bosch Albertí, servei d'Atenció a les persones
Àngels Munné Figuera, Serveis Territorials
Telèfon: 937725030
Correu electrònic: abreuel@masquefa.cat
boschal@masquefa.cat
munnefa@masquefa.cat

Redactor projecte bàsic:
Batllori&Trepat Arquitectes SLP
CIF: B62890660
Avinguda Diagonal 538, 08006 Barcelona
Representant: Marc Trepat Carbonell
NIF: 46116940P
Telèfon: 934585804
Correu electrònic: marc.trepat@bta.cat

Redactor projecte executiu:
SEGUI ARQUITECTURA,S.L.P.
CIF: B62993449
C/Joncar, 47, baixos, 08005 Barcelona
Representant: Marc Seguí Pié
Col·legiat nº 32705/0 COAC
NIF: 38.138.551-C

Enginyeria:
PACI, enginyers S.L.P
CIF: B 62529425
Carrer Llorens i Barba, 61-63 Local 8D, Barcelona, 08025
Tècnic: Jordi Carrés Gonzàlez
NIF: 46142124F

Estudi de Seguretat i Salut:
Arquitectura Tècnica SEQUOIA S.L.P
CIF: B61864203
Carrer Girona 107, 08203, Sabadell
Representante: Oscar Rodriguez Navas

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Objecte del Projecte:
El projecte proposa la rehabilitació de l'antic cinema del poble, avui dia abandonat, en un centre de dia per a persones grans.

L'actuació que es proposa té la intenció de crear 30 noves places d'establiment diürn, complementada per serveis esporàdics per la resta d'avis i àvies del poble, com la perruqueria i la bugaderia. L'objectiu del projecte és la creació d'un nou centre de dia que es converteixi en una plataforma de serveis per a tota la gent gran del municipi.

Finalment, el projecte ofereix un seguit de beneficis per a la comunitat en termes de recuperació d'un equipament singular amb potencial de constituir-se en un centre més del municipi de serveis socials i culturals comunicat amb els habitatges municipals veïns.

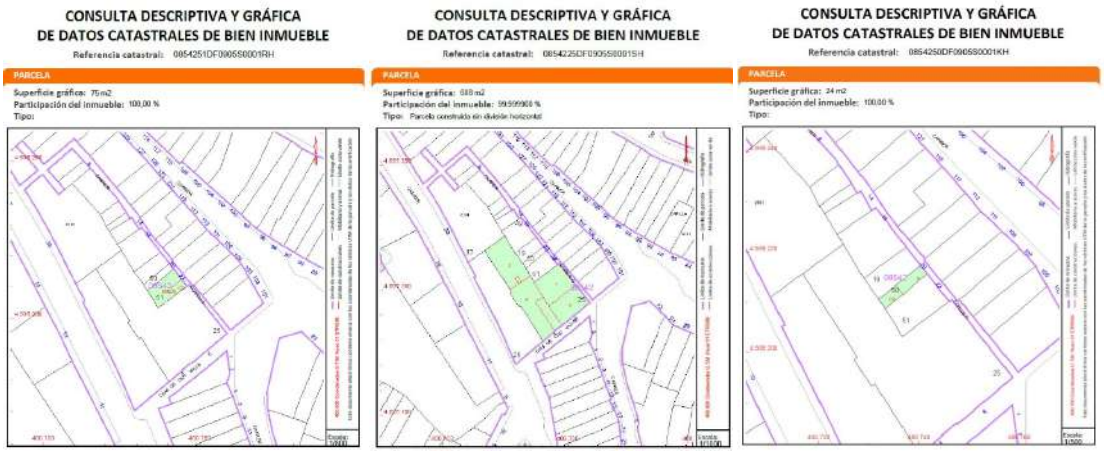
Antecedents i encàrrec:
Seguí Arquitectura rep l'encàrrec de realitzar el projecte executiu del Centre de Dia al municipi de Masquefa.
L'ajuntament li fa entrega del projecte bàsic aprovat pel propi consistori, realitzat per Batllori&Trepat Arquitectes SLP, autors creatius del projecte.

Descripció de la parcel·la
L'altitud del municipi es de 259.4 metres sobre el nivell del mar.

L'edifici de l'antic cinema es situa al Camí de Can Valls s/n, en la parcel·la situada al costat de l'antic casino.

L'emplaçament comprèn l'edifici de l'antic cinema i el solars de la seva esquerra i del darrera, corresponents a les referències cadastrals següents:

- 0854225DF0905S0001SH
- 0854251DF0905S0001RH
- 0854251DF0905S0001KH



L'edifici va ser construit el 1920 sent originàriament la sala de ball. Li van seguir els usos de teatre, casino i finalment de cinema. Actualment, està abandonat i en mal estat de conservació agreujat per la invasió dels coloms. Especialment la coberta presenta filtracions que estan malmetent l'estructura de fusta. La nau de l'antic cinema està formada per una estructura vertical de murs de fàbrica on es recolzen unes encavallades de fusta i formigó i una coberta. Aquesta té la meitat de teules ceràmiques sobre rastrellat de fusta i l'altra meitat és de fibrociment.



Al voltant de la sala del cinema hi havia diversos volums adossats, amb ús d'habitatge, que estaven en molt mal estat i van ser enderrocats l'any 2019.



L'edificació queda semi enterrada en planta baixa per la part nord-est, ja que el Corraló de Cal Pluges fa pujada. No obstant, el solar que ocupaven els antics habitatges enderrocats queda a nivell de carrer.

El cinema queda connectat a l'edifici adjacent, actualment destinat a habitatge dotacional i en procès de reforma, a través d'un arc sobre el Corredor de la Fassina.

Compliment de la normativa

Segons el Pla General aprovat definitivament, per la comissió d'urbanisme de Barcelona en data 18/10/1986 està classificat com a sol urbà amb una doble qualificació. Una superfície de 893m2 té qualificació de zona de densificació urbana segons alineació de vial (clau 10) i una superfície de 1.286m2 té qualificació de sistema d'equipament (clau 5). En la zona de densificació urbana segons alineació de vial (clau 10), el sistema d'ordenació de l'edificació serà el d'alineació de vial. En els plànols d'ordenació es fixa la línia de la profunditat edificable, així com el número de plantes admissible.

L'ús és residencial, tant per a habitatges unifamiliars com plurifamiliars. Tot i que, hi ha altres usos admesos i entre ells l'assistencial que permet els edificis destinats a allotjament comunitari com asils, llars per a gent gran, etc.

En el sistema d'equipaments comunitaris (clau 5) l'edificació s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diversos equipaments de paisatge i l'organització general del teixit urbà en que se situen.

L'edificabilitat neta per als nous equipaments, allà on no s'especifiqui, serà de 0,8m2 s/m2 sol en l'ús sanitari-assistencial.

L'ús sanitari (clau 5d) està comprés dins la qualificació d'equipaments comunitaris.

El volum forma part del catàleg d'elements catalogats del Pla Especial Urbanístic de protecció del patrimoni històric, arquitectònic i paisatgístic de Masquefa, on s'especifica que s'han de protegir les façanes.

Les obres d'edificació de nova construcció es troben dins l'àmbit d'aplicació de la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (LOE 38/199) pel que és d'aplicació el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006). Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu assegurar que l'edifici ofereixi les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que la LOE desenvolupats principalment pel CTE.

MD 2. Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

El projecte es basa en la recuperació del Cinema, edifici singular del poble de Masquefa, arrelat al imaginari col·lectiu del poble. Es proposa la seva transformació en un Centre de Dia per a gent gran que a la vegada doni serveis complementaris per la resta de veïns del poble.

Es proposa la recuperació del volum principal del cinema per encabir el programa principal del centre de dia i fer una ampliació annexa per ubicar-hi els serveis que puguin fer servir altres veïns sense haver d'entrar al centre. La resta d'espai no construït es destinarà a jardins per al gaudir dels usuaris i dels veïns.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau

QUADRE TIPUS 1 - Paràmetres bàsics de planejament

Planejament vigent: POUM Masquefa
Qualificació urbanística: Sistema d'equipaments. Assistencial / Sistema d'habitatge dotacional públic
Clau: 5e
Usos: Sanitari - Assistencial

QUADRE TIPUS 2 – Quadre comparatiu dels paràmetres urbanístics

	Planejament	**Projecte**
Classificació del sol	Urbà	
Qualificació	5e/HD Sistema d'equipaments. Assistencial / sistema d'habitatgtes dotacionals públic	
Ocupació	100% (809.01m2)	385,77m2
Edificabilitat	0,8m2s/m2 (647,63m2)	647,63m^2
Ús	Sanitari assistencial (hospitalària segons CTE)	

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

La idea principal del projecte es trobar l'equilibri entre les necessitats programàtiques i la recuperació de l'espai. Es proposa ubicar el programa principal del centre dia dins el volum del cinema i fer una petita ampliació adjacent adossada a la mitgera. D'aquesta manera s'aconsegueix deixar el volum original net i fer accessibles alguns serveis per a al gent del poble sense que hagin d'entrar al centre.

Es distribueix el programa en dues plantes. A la planta baixa es situen els espais que s'utilitzaran amb més intensitat o que requereixen d'accés directe a carrer, com menjadors, sales i cuina. En canvi a la planta primera es situen els espais que tindran un ús més esporàdic, com les teràpies i els despatxos.

En quant a la distribució interior, tant en planta baixa com en planta primera, s'organitzen els serveis i el programa que requereix estar tancat en una franja lateral i es deixa la resta d'espai diàfan. D'aquesta manera es busca agrupar instal·lacions i estructura i s'aconsegueix deixar vistes les encavallades de la planta superior, un dels elements patrimonials més característic de l'edifici.

El nucli de circulacions verticals, d'escala i ascensor, s'incorpora dins la franja de serveis i es fa coincidir el forjat de planta primera amb la planta primera de l'edifici d'habitatges adjacent. L'ascensor sobresortirà per sobre de la coberta inclinada, donant accés a unes passeres, per poder millorar l'accessibilitat de l'edifici de l'antic casino que allotjarà habitatges dotacionals.

Al volum exterior es situaran la perruqueria i la bugaderia en planta baixa, serveis pensats per a que puguin ser usats per la resta de veïns. A més d'un magatzem i el rack en planta baixa i un espai a planta primera.

En quant als espais exteriors enjardinats, es distribueixen en planta baixa i planta primera. En planta baixa hi ha una part de jardí cobert per tendals retràctils a la zona entre el cinema i l'ampliació pensada per realitzar activitats a l'exterior. La zona del fons de la parcel·la està pensada amb vegetació i perquè tant els usuaris com els veïns hi puguin fer un hort urbà. Aprofitant el desnivell natural més una petita aportació de terres, recuperades de l'excavació de l'obra, es genera un jardí en planta primera comunicat amb les sales superiors i el Corredor de la Fassina.

Criteris compositius del projecte

Els criteris principals de la implantació de l'edifici al solar es basen en aconseguir els següents objectius:

- Respectar la volumetria original.
- Recuperació de les façanes originals del cinema i reproducció de les encavallades vistes en la planta superior.
- La millor orientació solar per les zones d'estar i el jardí.
- Distribució versàtil.
- Simplificació de les instal·lacions i l'estructura.
- Espai exterior per al centre de dia com a jardí terapèutic i espai verd per al veïns.

Acabats de l'envoltant exterior

La façana principal Sud de l'antic cinema ha conservat a grans trets la fesomia original tot i que ha sofert canvis en els seus acabats a causa del pas del temps. El present projecte la vol restaurar recuperant la seva imatge i materials originals treient les successives capes de refeccions i pintures. Segons la fitxa de Patrimoni només queda protegida aquesta façana a carrer. Es començarà per fer un Estudi de Color dels paraments, fusteries i baranes de la façana principal per tal de trobar materials i colors originals per a la seva posterior reproducció a l'obra. Es trobaran traces d'antigues obertures i geometries dels emmarcaments originals que es recuperaran. Es treballarà amb estucs tradicionals de calç recuperant els colors originals en paraments i emmarcaments. A la part central on ara hi ha la tribuna, en molt mal estat de conservació, es transformarà aquesta en un balcó obert al municipi de Masquefa. Aquesta tribuna sembla feta de l'època del cinema per ubicació de la maquinària de reproducció. Es faran totes les fusteries noves de fusta complint amb els estàndards de les normatives d'ecoeficiència actuals tot i intentant mantenir la mínima secció de la perfileria. Es planteja un sòcol de pedra de sènia abuixardada per a millora del manteniment actual de l'edifici.

A la part esquerra es mantindran les façanes actuals tapiant les obertures que no s'utilitzin i destapiant el pas d'accés a l'equipament i la finestra de la perruqueria. Es planteja el forat de l'esquerra com a base per una vitrina o es pugui ubicar la programació de l'equipament. El nou accés es tancarà amb una nova reixa que

permeti les visuals cap al pati interior. Sobre l'accés s'ubicaran unes lletres metàl·liques "tallades a làser" amb el nom de l'equipament. Com a l'altra façana es recuperaran els materials i colors originals de l'estuc de calç i es continuarà amb el mateix sòcol de pedra.

A la façana del Corraló de Cal Pluges es seguiran els mateixos criteris d'actuació de manteniment i recuperació dels materials originals dels estucs afegint el mateix sòcol de pedra. Sent aquesta façana secundària on es troben les zones de serveis s'obriran noves finestres per permetre'n la seva il·luminació. Les noves finestres mantindran una proporció vertical d'acord amb l'entorn de nucli antic on ens trobem. S'ubicaran uns nous accessos en planta baixa com a accés secundari, a la planta primera com a comunicació amb l'edifici d'habitatges actuals i un altre amb el pati de planta pis que comunicarà directament amb el corraló. Donat el seu precari estat de conservació es proposa l'enderroc de la construcció que comunica la planta primera del Centre de Dia amb l'edifici d'habitatges.

Les façanes Est i Nord no presenten cap resta de revestiment recuperable. En aquest cas es reubicaran unes finestres amb noves proporcions d'acord amb les necessitats de l'equipament. Es mantindrà el material i el mateix acabat d'estuc de les façanes principal Sud i la del Corraló Est. Es dissenyaran unes baranes de barrots per les balconeres de la planta primera. Es seguirà amb el sòcol de la resta de façanes.

La façana del nou cos longitudinal adossat a la mitgera mantindrà els materials d'estucs i de sòcol de pedra. Es dissenyaran unes finestres que permeten la comunicació interior/ exterior dels espais de la perruqueria i la bugaderia com espais de relació.

Programa funcional

Els centres de dia per a gent gran han de ser espais on les persones han de poder seguir la seva vida de la forma més autònoma possible. L'atenció centrada en la persona (ACP) és el sistema que s'està imposant en el sector perquè és el que permet a les persones prendre les decisions sobre la seva vida sigui quin sigui el seu grau de dependència.

La proposta que presentem parteix de criteris arquitectònics que permeten implementar l'ACP de la forma més eficaç possible dins dels paràmetres econòmics i culturals propis de la Mediterrània i concretament de Catalunya.

Aquests criteris són els següents:

- Evitar la imatge institucional i procurar espais amb tendència "*homelike*"
- Les circulacions han d'ajudar a entendre els espais com a habitatges.
- El disseny dels espais ha d'ajudar a les persones a orientar-se.
- Els espais han d'aconseguir evitar l'excés de estímuls negatius i, pel contrari, han d'afavorir els estímuls positius.
- Dissenyar per al suport funcional de les persones prestant una especial atenció a la reducció de capacitat dels sentits com el visual, el motriu i l'auditiu.
- Incloure en el disseny elements que afavoreixin la reminiscència.
- Creació de petits espais de vida i activitat.
- Espais exteriors positius i segurs.

Proposem **espais de convivència una mica més grans del compliment estricte de la normativa** per tal de facilitar l'obtenció d'espais més esponjats que ajudin al benestar de les persones i ajudin, en segons quins casos al distanciament social. Els espais han de tenir la dimensió adequada per minimitzar l'excés d'estímuls. Si tenim poca gent però molt concentrada no s'aconsegueix l'efecte desitjat, per tant, les sales es proposen amb una distribució que permet a cada usuari disposar de l'espai vital que li doni la tranquil·litat necessària.

La comunicació amb el jardí i la inclusió de la llum en aquestes sales engresca a l'activitat i a fugir del sedentarisme a banda d'ajudar a l'orientació de l'espai per la seva situació estratègica. La distribució del mobiliari està pensada per a que les persones puguin socialitzar en petits grups si així ho desitgen, fugint de la distribució de mobles adossats a les parets perimetrals que molt sovint trobem en aquests centres.

A la sala d'estar es proposa **un "*office*" cuina estratègicament situat, per tal que sigui un element més de socialització i d'activitat**. Aquests "*offices*" serveixen per poder conceptualitzar la unitat com a la sala de l'habitatge que és com entenem del Centre de Dia. Permet que els esmorzars i els berenars es puguin servir directament. També serveix de moble de suport pels àpats principals. La seva situació com a part del mobiliari està proposada per tal de fer que les activitats relacionades amb el menjar i la taula puguin ser molt significatives.

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

A continuació es detalla la superfície construïda total:

SUPERFICIES CONSTRUÏDES		
REHABILITACIÓ		
PLANTA BAIXA	268.21	m²
PLANTA PRIMERA	268.26	m²
TOTAL	536.47	m²
OBRA NOVA		
PLANTA BAIXA	82.30	m²
PLANTA PRIMERA	28.85	m²
TOTAL	111.16	m²
TOTAL SUPERFÍCIES CONSTRUÏDA		
REHABILITACIÓ	536.47	m²
OBRA NOVA	111.16	m²
TOTAL	647.63	m²

Les superfícies útils de cada peça en funció de la seva planta i ús són:

SUPERFICIES ÚTILS		
PLANTA BAIXA		
VESTÍBUL	6.00	m²
RECEPCIÓ	23.86	m²
SALA D'ESTAR- MENJADOR	99.82	m²
BANYS	10.60	m²
VESTÍBUL ESCALA	10.10	m²
NUCLI	11.77	m²
ASCENSOR	4.59	m²
CIRCULACIÓ INTERNA	10.76	m²
VESTIDOR PERSONAL DONES	7.35	m²
VESTIDOR PERSONAL HOMES	7.43	m²
CUINA	24.49	m²
NETEJA - RESIDUS	5.21	m²
PERRUQUERIA / PODOLOGIA	17.08	m²
MAGATZEM	13.93	m²
BUGADERIA	17.15	m²
RACK	4.37	m²
PLANTA PIS		
SALA ACTES POLIVALENT	48.67	m²
TERÀPIA OCUPACIONAL	42.43	m²
FISIOTERÀPIA	37.86	m²
VESTIBUL D'INDEPENDÈNCIA	11.07	m²
INFERMERIA	10.50	m²
DESPATX DIRECCIÓ	10.48	m²
OFFICE DE PERSONAL	14.30	m²
BANYS	15.08	m²
VESTIBUL ESCALA	9.84	m²
NUCLI	11.77	m²
ASCENSOR	4.59	m²
SALA DE REUNIONS	21.04	m²
TOTAL	512.15	m²
ESPAIS EXTERIORS		
JARDÍ COBERT PLANTA BAIXA	119.17	m²
JARDÍ PLANTA BAIXA	131.41	m²
JARDÍ PLANTA PRIMERA	93.98	m²
TOTAL	344.56	m²

Barcelona, 30 de març de 2026

MD 3. Requisists a complimentar en funció de les característiques de l'intervenció

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat → Utilització: Condicions d'habitabilitat dels habitatges
  → Accessibilitat
- Seguretat → Estructural
  → en cas d'Incendi
  → d'Utilització
- Habitabilitat → Salubritat
  → Protecció contra el soroll
  → Estalvi d'energia
  → Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

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

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

Es tracta d'un edifici destinat a centre de dia per a gent gran. La principal característica que s'ha tingut en compte com a criteri de disseny, ha estat la d'aconseguir un edifici on es pugui aplicar de forma fàcil l'Atenció Centrada en la Persona.

El model d'Atenció Centrada en la Persona.

L'Atenció Centrada en la Persona (ACP) és la metodologia que tot el sector assistencial per a gent gran o persones amb discapacitat intel·lectual està implementant en la gestió dels seus centres. Fonamentalment, la ACP tracta de posar en el centre a la persona fugint de qualsevol sistema basat en un reglament de funcionament igualitari per a tots els usuaris. Es tracta en definitiva que les persones puguin continuar fent la seva vida una vegada hagin decidit passar el seu temps en un equipament especialitzat per a la seva atenció.

Aquest respecte per la persona fa que l'arquitectura degui també replantejar molts dels aspectes a partir dels quals es projecta.

Per què proposar el model d'Atenció Centrat en la Persona?

Una de les qüestions que hem de tenir en compte també els arquitectes és quin és l'objectiu del nostre projecte. Entenem que el nostre treball tracta de tres aspectes fonamentals:

Aspecte artístic. L'arquitectura és un art que ha de desenvolupar-se mitjançant conceptes com el volum, la llum, el contrast, les textures.... i sobretot la sensibilitat
Aspecte tècnic. Conceptes com la sostenibilitat, l'energia, l'estructura han d'estar resolts en el projecte
Aspecte social. El motiu per al qual estem creant l'edifici: les persones.

Per tant, entenem que sense un coneixement de les necessitats de les persones que han de viure en l'edifici, és difícil decidir quin art i quina tècnica és la més adequada per a la seva definició. Aquestes persones que hem de conèixer són els usuaris en primer lloc, però també els treballadors i els visitants.

Les persones grans que habitualment fan servei del Centre de Dia, solen ser persones que tenen algun tipus de situació de dependència. Aquesta dependència sol anar lligada a un problema associat a alguna mena de demència que els fa tenir moltes dificultats per a entendre el que està passant al seu voltant, i d'altra banda també els provoca grans dificultats per a poder expressar el que no són capaços d'entendre. Si ens posem en una situació com la que s'acaba d'exposar, és fàcil d'entendre que, si ens trobéssim en espais molt grans amb moltes persones en aquesta situació, el nostre estat d'ansietat, de depressió i d'estrès seria alt i difícil de contenir.

A aquesta situació hem d'afegir que un ingrés en un centre de dia, sigui pel motiu que sigui, sol ser un canvi

en la vida de la persona moltes vegades no voluntari encara que sí per necessitat i consentit, que genera d'entrada una sensació difícil de suportar.

El model ACP, entès com aquell que permet que cadascuna de les persones ateses pugui seguir amb el ritme de vida habitual, és el que pot ajudar a aquestes persones a ser més felices i a gaudir de la vida en espais agradables però al mateix temps fàcils d'assimilar. Es tracta en definitiva de saber què desitgen fer i què poden fer davant allò que no poden fer o entendre. Es tracta de conciliar una vida activa que permeti a les persones desenvolupar-se malgrat les seves dependències i/o discapacitats amb un tracte personalitzat.

És evident que uns espais que promouen aquesta sensació de seguretat i tranquil·litat fan que el treball dels cuidadors sigui més fàcil. I la felicitat dels usuaris i cuidadors, fa que els familiars visquin la situació amb molta més alegria i serenitat.

Principals característiques de l'edifici per a implementar de manera eficient la ACP

Si observem alguns exemples als països nòrdics, dels quals neix la ACP, veurem que es tracta d'edificis molt diferents als que tenim al nostre país. Les principals característiques són:

- Imatge molt més casolana
- Eliminar, en la mesura que sigui possible, una imatge institucional
- Espais més petits on les persones poden trobar l'assossec, la tranquil·litat i el confort.

És una evidència que no tots aquests aspectes poden aconseguir-se amb les condicions econòmiques que tenim a Espanya, però si hem pensat que ens podem acostar molt al concepte a partir de la creació d'edificis prou flexibles com per a poder acceptar el model dins d'una sostenibilitat econòmica raonable. Per tant, plategem un programa funcional que permetrà observar moltes de les condicions abans exposades dins de les possibilitats raonables per a fer sostenible econòmicament la gestió.

Normativa aplicable
Ordenances reguladores del planejament que venen determinades per les Normes Subsidiàries del Planejament.

Condicions materials mínimes del Decret 205/2015 en el que es fixes els paràmetres de caràcter sectorial per a serveis socials i més concretament pel que fa a les condicions de Residències Assistides i Centres de Dia.

DECRET - 205/2015 - CENTRE DE DIA A MASQUEFA

Annex 1

Condicions materials mínimes dels establiments on es presten serveis socials

–1 Emplaçament		
1.1 Els establiments han d'estar emplaçats en indrets salubres i considerats no perillosos per a la integritat física de les persones usuàries. Han d'estar ubicats preferentment en nuclis urbans i els que no siguin en un nucli urbà, hauran de comptar amb transport públic o mitjà de transport facilitat pel centre que els connecti amb el nucli més proper.	**L'emplaçament està situat al centre del poble de Masquefa**	ACOMPLEIX
Els establiments de serveis socials i els seus espais exteriors (jardins o terrasses) han d'estar adaptats físicament i funcionalment a les característiques de les persones usuàries, i garantir les condicions d'accessibilitat que estableix la normativa vigent.	**El projecte s'ajusta a les normes d'accessibilitat vigents. CTE-DB-SUA i Codi d'Accessibilitat de Catalunya**	ACOMPLEIX
1.2 Els establiments han d'ocupar la totalitat d'un edifici o, si en són una part, han d'estar completament independitzats de la resta; en aquest segon cas, les seves dependències han de constituir una unitat i han d'estar comunicades entre si mitjançant espais comuns propis.	**Tot l'edifici té l'únic ús de centre de dia per a gent gran.**	ACOMPLEIX
Els establiments han de disposar d'un accés des de la via pública que reuneixi les condicions d'accessibilitat que estableix la normativa vigent.	**L'accés es realitza a nivell de carrer**	ACOMPLEIX
Els establiments per a ús habitual de més de 25 persones han d'ocupar preferentment locals de planta baixa i han de disposar sempre d'itineraris interiors independitzats de la resta d'usos de l'edifici.	**Tot l'edifici té el mateix ús**	ACOMPLEIX
–2 Accessos i recorreguts interiors		
2.1 Els establiments de serveis socials han de complir tot el que disposen la normativa vigent sobre condicions d'accessibilitat, el Codi tècnic d'edificació i les Instruccions tècniques complementàries del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya que regulen les condicions de seguretat en cas d'incendi en centres residencials i centres d'atenció diürna per a persones amb dependència i en centres residencials per a menors tutelats.	**En el projecte de construcció es justifica l'acompliment de les normes vigents en matèira de contra incendis com són el CTE-DB-SI i les Instruccions del Departament de l'Interior de la Generalitat de Catalunya en especial la SP-111, enm la separata corresponent.**	ACOMPLEIX
2.2 Els accessos, els espais comunitaris i les escales han d'estar ben il·luminats i ser visibles, sense que hi hagi punts cecs.	**El accessos són des de la via pública amb gran finestreres, els espais comuns són tots exteriors i les escales s'il·luminen de forma natural i disposen de ventilació**	ACOMPLEIX
L'accés als establiments s'ha de fer mitjançant un espai públic o un espai comú.	**S'accedeix de forma pública a l'edifici des de l'accés de carrer.**	ACOMPLEIX
L'establiment no pot servir com a accés obligat a qualsevol local que no sigui d'ús exclusiu del mateix establiment o comunitari.	**L'edifici serà d'ús exclusiu i no serveis d'acés per acap altre ús.**	ACOMPLEIX
2.3 Els espais d'accés a l'establiment han de reunir les condicions següents:		
a) L'accés principal ha de tenir una amplada mínima de 0,90 m lliures per a establiments residencials i de 0,80 m per a la resta d'establiments.	**L'accés disposarà de portes automàtiques d'amplada superior a 100 cm.**	ACOMPLEIX
b) Han de tenir un sistema elèctric d'il·luminació de manera que, quan es transiti per les zones comunes, quedin il·luminades.	**Les zones comuns disposen d'il·luminació elèctrica suficient amb enceses per sensor de presència.**	ACOMPLEIX
2.4 La superfície dels vestíbuls ha d'estar en relació amb la capacitat d'aforament dels establiments i ser suficient per evitar que es produeixin aglomeracions.	**El vestibul disposa d'una superficie suficient per la capacitat del centre.**	ACOMPLEIX
La distància màxima des de qualsevol punt d'una planta fins a una sortida que condueixi a la planta d'accés o a l'exterior ha d'estar d'acord amb les variables que estableix el Codi tècnic d'edificació.	**El projecte justifica l'acompliment de les normes vigents contra incendis en especial el CTE-DB-SI i les Instrccuión del Departament de l'Interior al seu respecte, en espcial la SP111, en l'apartat corresponent i a la separata contra incendis adjunta**	ACOMPLEIX
El nombre mínim de sortides per a locals amb superfície superior a 100 m2 i ús habitual de permanència de més de 50 persones ha de ser considerat suficient en supòsit d'incendi pel Codi tècnic d'edificació.	**L'edifici diposarà de 2 sortides independents en planta baixa mínim.**	ACOMPLEIX
Els itineraris d'evacuació han d'estar ben senyalitzats i en tot moment lliures d'obstacles i es prohibeix deixar mercaderies o qualsevol objecte a prop de les portes.	**Durant la gestió del centre les sortides hauran de romandre lliures d'obstacles.**	ACOMPLEIX

Les portes previstes com a sortida d'evacuació per a més de 50 persones poden ser abatibles i han de disposar d'un dispositiu d'obertura fàcil i ràpida des del costat de l'evacuació sense que calgui una clau ni s'hagi d'accionar més d'un mecanisme. Si hi ha portes corredisses, hauran d'estar dotades d'un sistema d'obertura automàtic.	**El sistema previst en el projecte garanteix que les sortides seran de fàcil accionament i quedaran totalment desbloquejades en cas d'incedi.**	ACOMPLEIX
Si hi ha escales a l'accés o a l'interior de l'establiment, cal que compleixin els requisits que marca la normativa sobre condicions d'accessibilitat.	**Les escales acompleixen els requisits que indica la normatriva vigent en matèria de accessibilitat, en concret el CTE-DB-SUA i el Codi d'Accessibiltiat de Catalunya. Tots els graons tenen una estesa de 30 cm i un frontal de 16, i les tramades estan disenyades per acomplir el requerimetns del DB-SUA**	ACOMPLEIX
–3 Característiques generals de l'edificació		
3.1 La construcció ha de complir els requisits següents:		
a) Ser sòlida.	**Es una rehabilitació integral i serà sòlida**	ACOMPLEIX
b) No ha de traspuar humitat.	**Es una rehabilitació integral**	ACOMPLEIX
c) Ha d'estar protegida contra les inclemències tèrmiques, hídriques i acústiques.	**Es una rehabilitació integral**	ACOMPLEIX
d) Ser capaç de suportar amb seguretat les sobrecàrregues fixades per la normativa vigent, d'acord amb els usos a què, en cada cas, es destinen les dependències.	**Es una rehabilitació integral**	ACOMPLEIX
e) Reunir unes condicions d'accessibilitat i funcionalitat adequades perquè els seus usuaris puguin utilitzar –i els professionals puguin prestar– tots els serveis que s'hi ofereixen.	**El projecte garanteix que les escales acompliran els requisits que indica la normatriva vigent en matèria de accessibilitat, en concret el CTE-DB-SUA i el Codi d'Accessibiltiat de Catalunya**	ACOMPLEIX
3.1 L'alçada lliure sobre la superfície útil de les peces principals ha de tenir, com a mínim, un valor mitjà de 2,50 m. S'entén per peces principals les sales de convivència, els menjadors i els dormitoris.	**L'altura mínima de les sales serà de 2,50.**	ACOMPLEIX
Els materials emprats en la construcció, l'equipament i la decoració dels establiments no han d'implicar risc d'incendi.	**Els materials de la construcció, l'equipament i la decoració acompliran les normes vigents contra incendis en espcial el CTE-DB-SI i les Instrccuión del Departament de l'Interior al seu respecte, en espcial la SP111**	ACOMPLEIX
–4 Instal·lacions i serveis complementaris		
4.1 Evacuació d'aigües.		
Els establiments han de disposar d'un sistema d'evacuació d'aigües residuals que:	**Si, a la claveguera pública**	ACOMPLEIX
a) Estigui en bon estat.	**Es una rehabilitació integral**	ACOMPLEIX
b) Connecti amb tot l'equip que el requereixi.	**Si**	ACOMPLEIX
c) Tots els desguassos tinguin un dispositiu sifònic.	**Si**	ACOMPLEIX
d) Si en el seu entorn hi ha una xarxa pública de clavegueres,	**Claveguera pública**	ACOMPLEIX
e) cal que hi estigui connectat; si no n'hi ha, les aigües brutes no poden abocar-se a l'exterior si no es depuren prèviament, d'acord amb la normativa municipal i del departament competent en matèria d'habitatge de la Generalitat de Catalunya.	**Si**	ACOMPLEIX
4.2 Instal·lació d'aigua.		
Els establiments han de tenir una instal·lació d'aigua corrent que:	**Es una rehabilitació integral**	ACOMPLEIX
a) Estigui en bon estat.	**Si**	ACOMPLEIX
b) Connecti, amb pressió suficient, amb tot l'equip que la requereixi.	**Suministre per companyia d'aigües**	ACOMPLEIX
c) Si el subministrament és per captació pròpia o per aforament, cal que disposi d'un dipòsit de reserva amb capacitat mínima suficient per a un dia de consum. Les banyeres, dutxes i piques rentamans dels serveis higiènics i les instal·lacions de cuina han de tenir instal·lació d'aigua calenta amb possibilitat d'un consum suficient per al seu ús, a una temperatura garantida de 40º i amb un cabal i pressió adequats.	**Si, en cas necessari. S'afegeix que s'acompleix la normativa municipal pel que fa a la recollida d'aigües grisses per reduir el cosum.**	ACOMPLEIX
4.3 Instal·lació elèctrica.		
Els establiments han de disposar d'instal·lació elèctrica que:		

a) Estigui en bon estat.	**Es una rehabilitació integral**	ACOMPLEIX
a) Acrediti les legalitzacions corresponents del departament de la Generalitat de Catalunya competent, en el moment de la posada en funcionament, així com en el futur les posteriors revisions.	**Segons REBT**	ACOMPLEIX
a) Disposi de circuits independents.	**Segons REBT**	ACOMPLEIX
b) Tingui els mecanismes d'endoll amb suficients garanties de seguretat.	**Segons REBT**	ACOMPLEIX
c) No impliqui un risc per a les persones ni pertorbacions en el funcionament d'altres instal·lacions.	**SegonsREBT**	ACOMPLEIX
4.4 Instal·lació de calefacció.		
Els establiments han de disposar d'elements de calefacció, amb mesures de seguretat suficients, que cal posar en funcionament sempre que la temperatura ambient ho requereixi, garantint així una temperatura superior a 20ºC en totes les estances de l'establiment.	**Es preveu que l'edifici disposarà de sistemes de climatització amb energies renovables com l'aerotermia, segons projecte justificatiu adjunt**	ACOMPLEIX
A l'estiu cal garantir que la temperatura ambient del centre no sigui superior a 27ºC.	**Si**	
En els centres de dia ocupacionals i en els serveis prelaborals la temperatura ambient ha d'estar compresa entre 18 i 27ºC.	**Si**	ACOMPLEIX
Els establiments han d'acreditar les legalitzacions corresponents, així com posteriorment les revisions periòdiques obligatòries per normativa del departament competent.	**Si**	ACOMPLEIX
Els elements de calefacció cal que tinguin protectors per evitar cremades o molèsties per contacte directe o prolongat.	**No hi haurà radiadors.**	ACOMPLEIX
Les calderes de calefacció han d'estar instal·lades en locals ventilats més grans de 16 m3 i no s'admeten en sales, dormitoris i banys.	**Si**	ACOMPLEIX
No s'admeten sistemes de calefacció no centralitzada de combustió o incandescent que pugui resultar tòxica o perillosa per als usuaris.	**Sistema centralizat**	ACOMPLEIX
4.5 Instal·lació de prevenció contra incendis.		
4.5.1 Els establiments han de disposar d'un pla d'emergència o d'un pla d'autoprotecció que resulti adient a la tipologia del servei d'acord amb les exigències normatives vigents i, en qualsevol cas, cal exposar en lloc visible el plànol d'evacuació de cada planta de l'establiment.	**Prèviament a la posta en marxa de l'edifici caldrà disposar del Pla d'Emergència i d'Autoprotecció**	ACOMPLEIX
El pla ha de complir la normativa vigent en matèria de prevenció contra incendis i les Instruccions tècniques complementàries del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya de condicions de seguretat en cas d'incendi en centres residencials i centres d'atenció diürna per a persones amb dependència i en centres residencials per a menors tutelats.	**El pla d'emergència i d'autoprtecció haurà de acomplir la normativa vigent i s'haurà de redactar abans de la posta en marxa de l'edifici.**	ACOMPLEIX
4.5.2 Si l'itinerari d'evacuació inclou portes antipànic, aquestes poden romandre habitualment tancades per als usuaris sempre que:		
a) Ho requereixin les característiques, la seguretat o el control de les persones usuàries ateses i el tipus de servei que es presta.	**Es proposa un sistema de desbloqueig automatitzat per alarma.**	ACOMPLEIX
b) Hi hagi un sistema de desbloqueig automàtic de les portes antipànic que s'activi en cas d'emergència.	**Es proposa un sistema de desbloqueig automatitzat per alarma.**	ACOMPLEIX
S'ha d'exposar en lloc visible un resum de les accions que cal fer en cas d'incendi o de qualsevol altra emergència.	**Previament a la posta en marxa**	ACOMPLEIX
4.5.3 Els establiments han de disposar d'enllumenat d'emergència, en recorreguts i sortides, i d'extintors homologats col·locats en un lloc visible i degudament senyalitzats, segons el que estableix el Codi tècnic d'edificació.	**El projecte justifica l'acompliment de les normes vigents contra incendis en espcial el CTE-DB-SI i les Instrccuión del Departament de l'Interior al seu respecte, en espcial la SP111, veure els plànols contra incendis**	ACOMPLEIX
4.6 Serveis higiènics.		
4.6.1 Les cambres higièniques han de complir els requisits següents:		
S'han de poder independitzar amb una sola porta d'accés en l'espai on hi hagi l'inodor o la dutxa.	**Si**	
Han de disposar d'aigua calenta.		
Han d'estar revestits de paviments antilliscants a terra, revestiments adequats a tota la superfície de les parets i ser de neteja fàcil en les zones d'aigua.	**Si**	ACOMPLEIX
Han de tenir l'ús exclusiu com a serveis higiènics.	**Si**	ACOMPLEIX
No es permet la dotació d'abocador de neteja dins dels espais dels serveis higiènics.	**Si**	
Han de disposar dels complements necessaris: miralls, prestatgeries, armaris, etc.	**Si**	
Han de comptar amb el sistema de renovació d'aire especificat en el Codi tècnic d'edificació.	**Si**	ACOMPLEIX

Han d'estar prou il·luminats.	**Si**	
Han de permetre l'obertura des de fora dels serveis higiènics, sempre preservant la intimitat de la persona.	**Si**	ACOMPLEIX
Han de tenir sistemes d'avís adequats a les característiques de la persona usuària.	**Si**	
4.6.2 Els inodors i dutxes no han de comunicar directament amb sales, menjadors ni cuines.	**Si**	
La comunicació entre les estances i les cambres higièniques ha de fer-se per l'interior de l'establiment i amb recorregut horitzontal.	**Si**	ACOMPLEIX
4.7 Serveis de cuina.		
4.7.1 Als establiments residencials les instal·lacions de cuina han de complir els requisits següents:		
a) L'espai de la cuina ha de tenir ventilació directa a l'exterior o mitjançant un conducte en el qual s'activi mecànicament la ventilació.		No és el cas
b) Terra i parets han d'estar revestits de material ceràmic o altres materials homologats.		No és el cas
c) La cuina ha de quedar convenientment tancada en aquells establiments on la tipologia dels seus usuaris així ho aconselli.		No és el cas
d) S'ha de disposar d'espai d'emmagatzematge de queviures en un indret sec.		No és el cas
e) S'ha de disposar d'una superfície de 0,50 m2 per resident amb un mínim de 8 m2 i fins a arribar a 50 m2.		No és el cas
f) S'ha de disposar de les instal·lacions suficients que permetin cuinar per tal de satisfer les necessitats alimentàries dels usuaris.		No és el cas
En tot cas, les instal·lacions de cuina han de reunir les condicions que estableix la normativa vigent del Departament de Salut.		No és el cas
4.7.2 Pel que fa als serveis socials que es presten en pisos, les instal·lacions de cuina han de complir únicament la normativa d'habitabilitat vigent.		ACOMPLEIX
4.8 Serveis de bugaderia.		No és el cas
4.8.1 Els establiments residencials que disposin de servei de bugaderia prestat pel mateix establiment han de tenir maquinària suficient per poder rentar almenys un kg de roba per resident al dia. Els establiments residencials que disposin de servei de bugaderia contractat amb empresa externa al propi establiment, han de tenir una màquina domèstica com a mínim.		No és el cas
4.8.2 L'establiment residencial ha de tenir espais d'emmagatzemament de roba bruta i neta independents.		No és el cas
En els establiments residencials de més de 25 places, l'equip de bugaderia ha d'estar ubicat en un espai específic per a aquest fi, amb el sistema de renovació d'aire especificat en el Codi tècnic d'edificació que garanteixi el bon funcionament del maquinari.		No és el cas
4.8.3 Pel que fa als serveis socials que es prestin en pisos, la instal·lació de l'equip de rentat de roba ha de complir únicament la normativa d'habitabilitat vigent.		No és el cas
4.9 Servei sanitari.		
En tots els establiments de serveis socials hi ha d'haver una farmaciola.		ACOMPLEIX
En el cas d'establiments residencials i centres d'acolliment diürn, cal un lloc de emmagatzematge de la medicació tancat amb clau, i els medicaments que necessitin conservar-se en un lloc fred han de ser en una nevera independent.	**Al projecte es por comprovar que hi ha espai d'infermeria i farmàcia on disposar la medicació de forma segura.**	ACOMPLEIX
4.10 Equipament.		
4.10.1 Tots els establiments han de tenir l'equipament necessari per a la prestació adequada del servei d'acord amb les característiques de les persones usuàries ateses. Formen part de l'equipament el mobiliari, els electrodomèstics, els aparells d'informàtica o de comunicació, el parament de la llar, el material fungible d'higiene bàsica, l'equipament clínic i els ajuts tècnics.	**Abans de l'inici de l'activitat s'haurà d'equipar el centre amb el mobiliari adient per a prestar el servei de forma correcta.**	ACOMPLEIX
4.10.2 Els establiments residencials per a gent gran i per a persones amb discapacitat han de disposar de grues de mobilització en nombre suficient per a les persones que en necessiten.		No és el cas
4.11 Manteniment.		
Tots els establiments estan obligats a mantenir en bon estat d'ús l'edifici i les seves instal·lacions tècniques, així com l'equipament mobiliari, el parament de la llar, l'equipament clínic i els ajuts tècnics.		No és el cas
4.12 Magatzem.		
En els establiments residencials cal un espai específic per a emmagatzematge d'ajuts tècnics com grues, cadires de rodes, lliteres i altres elements per evitar que aquests objectes siguin un destorb a la circulació quotidiana d'usuaris i personal de l'establiment.		No és el cas
4.13 Neteja.		

Tots els establiments han de tenir un espai o armari tancat amb clau destinat a l'emmagatzematge exclusiu dels productes de neteja.	**Al projecte es pot comprovar que hi ha una cambra de neteja**	ACOMPLEIX
–5 Condicions específiques		
5.1 Ocupació.		
5.1.1 Acolliment diürn.		
L'ocupació màxima en establiments d'acolliment diürn, per a aquells col·lectius sense normativa específica, es determina segons els espais que els componen i que s'especifiquen en aquest annex.		ACOMPLEIX
5.1.2 Acolliment residencial.		
L'ocupació màxima per a establiments residencials de capacitat inferior a 25 residents queda determinada per la fórmula:		No és el cas
Nombre de persones residents = n. Superfície útil en m2 = 16 + 10 n.		No és el cas
L'ocupació màxima per a establiments residencials de capacitat superior a 25 residents queda determinada a raó d'una persona cada 20 m2 útils.		No és el cas
5.2 Determinació d'espais.		
5.2.1 Espais destinats a despatxos, a atenció individualitzada o a activitats similars:		
L'espai mínim de les zones de treball ha de ser de 6 m2 amb ventilació i il·luminació suficients.	**Els diferents espais d'atenció individalitzada tenen una superficie mínima de 13,78m2**	ACOMPLEIX
Han d'estar dotats com a mínim d'una cambra higiènica accessible.		
5.2.2 Espais d'atenció diürna per a persones amb discapacitat		
5.2.2.1 Els espais d'atenció especialitzada per a persones amb discapacitat han de disposar d'espai a raó de 4 m2 per persona atesa.	**Tenim 30 usuaris per a 488m2 útils totals el que ens donar un rato de 16m2/pers**	ACOMPLEIX
Han de tenir ventilació i il·luminació natural directa des de l'exterior mitjançant obertures. Com a mínim, 1/8 part de la superfície útil d'aquestes obertures ha d'estar situada entre 0,80 i 1,90 metres d'alçada respecte al paviment.	**Disposem de finetres que compleixen els requeriments de il·luminació i ventilació naturals**	ACOMPLEIX
Es poden admetre sistemes alternatius de ventilació mecànica.		ACOMPLEIX
Han d'estar dotats d'un inodor i un rentamans per cada 12 places o fracció, i d'una dutxa per cada 24 places o fracció.	**Disposem de 6 inodors dels quals 4 són adaptats i de 4 dutxes per als usuaris**	ACOMPLEIX
Hi ha d'haver com a mínim d'una cambra higiènica accessible amb dutxa.	**N'hi ha 4 per als usuaris i dues per a treballadors**	ACOMPLEIX
Quan es tracti de serveis destinats a persones amb discapacitat física, tots el elements (inodors, rentamans i dutxes) han de ser accessibles.	**No es el cas**	No és el cas
5.2.2.2 Els espais ocupacionals, prelaborals, les àrees d'orientació professional o d'activitats similars han de disposar d'espai a raó de 4 m2 per persona, amb il·luminació i ventilació directes.	**No es el cas**	No és el cas
Es poden admetre, però, sistemes de ventilació mecànica.	**No es el cas**	
Han d'estar dotats d'un inodor i un rentamans per cada 20 places o fracció, i una dutxa per cada 30 places o fracció.	**No es el cas**	
Hauran de disposar com a mínim d'una cambra higiènica accessible amb dutxa.	**No es el cas**	
Quan es tracti de serveis destinats a persones amb discapacitat física, tots el elements (inodors, rentamans i dutxes) han de ser accessibles.	**No es el cas**	
5.2.3 Espais destinats a serveis de tipologia centre obert o serveis amb activitats similars:	**No es el cas**	
Les sales d'activitats disposaran de 3 m2 per persona amb il·luminació i ventilació directes.		
Es poden admetre sistemes de ventilació mecànica.		
Han d'estar dotats d'una cambra higiènica amb un rentamans i un inodor per cada 20 places o fracció i una dutxa cada 30 places o fracció.	**No es el cas**	
Com a mínim, hi ha una cambra higiènica accessible.	**No es el cas**	
Cuando es tracti de serveis destinats a persones amb discaoacitat física, tots els elements (inodors, rentamans i dutxes) hauran de ser accessibles	**No es el cas**	
5.2.3 Espais destinats a serveis de tipologia centre obert o serveis amb activitats similars:	**No es el cas**	
Les sales d'activitats disposaran de 3 m2 per persona amb il·luminaicó i ventilació directes.	**No es el cas**	
Es podrà admetre sistemes de ventilació mecànica.		
Estaran dotats d'una cambra higiència amb un rentamns i un inodor per cada 20 places o fracció. Com a mínim una cmabra higiènica serà accessible.		
5.2.4 Espais d'activitats i convivència:		
Es consideren espais d'activitats i convivència les sales d'estar, de menjador i els espais destinats a activitats terapèutiques.		
Han de tenir ventilació i il·luminació natural directa des de l'exterior mitjançant obertures. Com a mínim, 1/8 part de la superfície útil d'aquestes obertures ha d'estar situada entre 0,80 i 1,90 metres d'alçada respecte al paviment.	**Tots els espais de convivència disposen de ventilació i iluminació natural suficient**	ACOMPLEIX

Es poden admetre sistemes alternatius de ventilació mecànica.	**Disposen de climatització**	ACOMPLEIX
La superfície total mínima ha de ser de 3 m2 per resident, dels quals 1 m2 per resident ha de ser de menjador, el qual podrà admetre una alternança d'usos.	**No es el cas**	**No es el cas**
A més, hi ha d'haver els espais necessaris per a les activitats pròpies dels serveis d'acolliment diürn, amb les condicions que s'estableixen per a aquests serveis amb caràcter general, quan aquest servei s'ofereixi en el mateix establiment, segons normativa específica.	**Hi han sales per a activitats propies del centre de dia**	ACOMPLEIX
En el cas de centres residencials per a gent gran que superin les 25 places, com a mínim calen dos espais d'activitats i convivència diferenciats.	**No es el cas**	**No es el cas**
Els espais d'activitats i convivència han de comptar amb una cambra higiènica accessible (rentamans, inodor i dutxa) situada a prop d'aquests espais. En els centres residencials per a gent gran i per a persones amb discapacitat, sens perjudici del que disposa la normativa sectorial, hi ha d'haver una cambra higiènica accessible amb un rentamans, un inodor i una dutxa per cada 15 places o fracció.	**Cada espai de convivència disposa de dos lavabos complets y adaptats**	ACOMPLEIX
Els espais d'activitats de centre de dia independents per a gent gran han de complir la normativa específica que els regula.		ACOMPLEIX
5.2.5 Espais dormitori.		
5.2.5.1 Requisits de caire general:		
a) És un espai específic per a aquest fi que garanteix la privacitat de l'usuari.		
b) No és de pas obligat a cap altra dependència o servei o instal·lació.		
c) L'obertura de la porta d'accés no interfereix amb altres portes interiors del dormitori.		
d) Si hi ha finestres batents, aquestes no podran obrir-se per sobre els llits.		
e) Si hi ha radiadors, aquests no podran entrar en contacte directe amb el llit o amb altres elements que puguin representar un perill per a la persona.		
f) Si hi ha cobertes inclinades, el valor mitjà de l'alçada dels dormitoris no ha de ser inferior a 2,50 m, en tota la seva superfície habitable.		
g) Han de tenir ventilació i il·luminació natural directa des de l'exterior mitjançant obertures. Com a mínim, 1/8 part de la superfície útil d'aquestes obertures ha d'estar situada entre 0,80 i 1,90 metres d'alçada respecte al paviment.		
Aquestes obertures han d'estar dotades d'elements que regulin l'entrada de llum exterior, permetin la visió de l'exterior i preservin la intimitat de les persones usuàries.		
h) S'accepta la ventilació a un pati interior si reuneix les condicions següents:		
h.1) Superfície mínima de 9 m2 de manera que permeti la inscripció en el seu interior d'un cercle de diàmetre mínim de 3 m. Aquesta superfície augmenta en 1,80 m2 per cada planta que s'afegeixi a les tres plantes d'altura de pati.		
h.2) En el cas que el pati estigui cobert amb una claraboia, cal que hi hagi una sortida d'aire sense tancament de cap tipus entre les parets del pati i la claraboia, amb una superfície de ventilació mínima de 2/3 de la superfície del pati.		
h.3) La caixa d'escala i ascensor no s'admet com a pati de ventilació de dormitoris.		
S'ha de complir la normativa vigent sobre condicions tèrmiques, hídriques i acústiques dels edificis d'acord amb el Codi tècnic d'edificació i altra normativa d'obligat compliment.		
La superfície mínima d'aquests espais no pot ser inferior al que disposa la normativa d'habitabilitat.		
5.2.5.2 Dormitoris en centres residencials per a gent gran.		
Els dormitoris per a gent gran han de complir, a més, els requeriments següents: La porta d'accés al dormitori ha de tenir una amplada lliure mínima de 0,80 m.		
Un armari individual per a cada resident dins del dormitori que es pugui tancar amb clau. Aquest armari ha de tenir una capacitat mínima d'1,2 m3, amb una distribució d'espais que permeti accedir fàcilment als articles d'ús personal i quotidià i endreçar-los.		
Els llits han de fer una amplada mínima de 90 cm (tant l'estructura com el matalàs), i l'espai que ocupin ha de ser com a mínim de 2,00 x 1,00 m.		
Llits adaptables a les diferents posicions anatòmiques, amb la possibilitat d'acoblar-hi baranes que compleixin la normativa vigent.		
Tauleta de nit amb un endoll doble i punt de llum individual accessible des del llit, com a mínim. Cal respectar un espai lliure a un costat i als peus de cada llit de 80 cm.		
Hi ha d'haver elements que permetin la personalització del dormitori. Així mateix, segons les característiques de l'usuari, hi ha d'haver d'una butaca confortable.		
Dormitoris numerats o identificats.	**No es el cas**	No es el cas
Els dormitoris dobles han de tenir elements de separació entre els llits que garanteixin la privacitat quan calgui rebre assistència.		

Sistema d'avís individual lluminós i/o acústic, similar per a cada llit i connectat a un quadre de registre de control o a altres sistemes. Ha de ser de fàcil accés per als usuaris.		
B Superfícies:		
a) Dormitori individual: 8 m2.		
b) Dormitori doble: 12 m2 .		
Els dormitoris dobles han de disposar d'elements de separació entre llits d'una alçada mínima de 2 metres, per garantir la intimitat.		
Els establiments han de disposar d'un dormitori individual per cada 10 dormitoris dobles i, per a capacitats inferiors a 10 dormitoris, n'hi ha d'haver com a mínim un d'individual.		
No es permeten dormitoris de més de 2 llits.		
En els edificis de nova construcció, el 50% dels dormitoris han de ser accessibles.		
En els establiments existents que siguin objecte d'ampliacions o reformes integrals, han de fer-se accessibles el 50% dels nous dormitoris.		
En cas de dormitoris sense servei higiènic, s'ha de garantir una dotació mínima d'un lavabo i un inodor per cada cinc llits o fracció i una dutxa per cada 10 llits o fracció.		
En els centres residencials, a cada planta, una de cada cinc unitats o fracció de cambres higièniques i de dutxes, cas que es trobin separades, han de ser accessibles.		
Com a mínim, per cada 30 places o fracció hi ha d'haver una cambra higiènica ha d'estar dimensionada per a l'ús de lliteres o grues.		
5.2.5.3 Dormitoris en centres residencials per a persones amb discapacitat.		
Han de complir les condicions que determina la normativa reguladora dels serveis d'acolliment residencial per a persones amb discapacitat.		
5.2.5.4. Dormitoris per a infants i adolescents A Superfícies mínimes:		
a) Dormitori individual: 7 m2.		
b) Dormitori doble: 12 m2.		
c) Dormitori triple: 17 m2.		
No s'admeten dormitoris de més de tres places, excepte en dormitoris per a nadons o per a infants de menys de 5 anys.		
Com a mínim hi ha d'haver un dormitori accessible i un percentatge no inferior al previst en la normativa d'accessibilitat per a l'ús residencial públic.		
S'admet l'ús de lliteres d'un màxim de dues places que garanteixin en tot cas un volum d'aire de 12 m3 per persona.		
B Quan s'atenguin infants de menys de cinc anys, es poden utilitzar llits de mides inferiors a les normals, sempre que es respectin els mínims següents:		
a) Per a llits bressols, un mínim de 3 m2 per plaça.		
b) Per a llits que no superin les mides d'1,50 x 0,75 m: 4 m2 per plaça.		
Els dormitoris disposaran d'armaris individuals per a cada resident; llevat dels ocupats per nadons o infants de fins a cinc anys on no es requereix que l'armari individual estigui ubicat dins el dormitori.		
C La dotació mínima de serveis higiènics consisteix en un rentamans, un inodor i una dutxa per cada cinc usuaris o fracció.		
Com a mínim, cal disposar d'una cambra higiènica accessible amb dutxa.		
Les dimensions dels sanitaris s'ajusten a l'edat i talla de les persones usuàries.		

MD 3.2 Seguretat Estructural: bases de càlcul i accions

L'edifici projectat compleix els requisits de seguretat estructural:

- CTE article 10 Exigències bàsiques de seguretat estructural
- CTE DB-SE1: Resistència i estabilitat.
- CTE DB-SE2: Aptitud al servei.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvoluparan a la memòria de càlcul de la Memoria Constructiva.
El compliment d'aquesta exigència bàsica es comprovarà contrastant els estats límits de servei amb els valors límit establerts d'acord amb el tipus d'edifici i els elements implicats en la deformació. S'avaluaran les deformacions i les fletxes admeses per l'estructura de l'edifici.
El període de servei previst per als elements de l'estructura principal i les prescripcions de durabilitat dels diferents materials estructurals emprats segueix les exigències establertes en el CTE.
Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc.), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior al de la estructura, que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'us i manteniment i el pla de manteniment.

MD 3.2.1 Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

S'ha redactat de manera detallada en l'apartat MC3 d'aquesta memoria.

MD 3.2.2 Sistema estructural

S'ha redactat de manera detallada en l'apartat MC3 d'aquesta memoria.

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02
norma de construcció sismoresistent

EDIFICIS
rehabilitació

IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE I DE L'EDIFICI

Referència de projecte: Centre de Dia per a gent gran a Masquefa

Municipi: Masquefa

Número de plantes sobre rasant: 2 plantes

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	**Moderada** Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	**Normal** ✓ Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	**Especial** Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques
Acceleració bàsica a_b: (1) (2)	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02	**$a_b / g < 0,04$** ✓	**$a_b / g =$** 0,04

Acceleració de càlcul a_c: (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)

Coeficient del tipus de sòl C: (3)

S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i, en metres.

$$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1,15$$

Coeficient de risc ρ Edificis d'importància normal ρ = 1,0	✓	**Coeficient d'amplificació del terreny S** Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1\ g \rightarrow S = C / 1,25$
Coeficient de risc ρ Edificis d'importància especial ρ = 1,3		Si $0,1\ g < \rho \cdot a_b < 0,4\ g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ Si $0,4\ g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1,0$ **S =** 1,00

(4) **$a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g =$** 0,04

Tipus d'estructura: (1) (4) (5) parets de paredat i coberta de biguetes de fusta laminada ...

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA

Edificis d'importància moderada	**No cal aplicar l'NCSE-02**	✓
$a_b < 0,04g$	**No cal aplicar l'NCSE-02**	
$0,04\ g \leq a_b < 0,08g$ (2)	**Cal aplicar l'NCSE-02**	✓
	Excepció: **No és d'aplicació l'NCSE-02** en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats (5), amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$	
$a_b \geq 0,08g$ (1)	**Cal aplicar l'NCSE-02** sense excepcions	

Per tant,

NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02	
ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. (6) Comentaris: S'ha tingut en compte aquesta norma a fi i efecte de que els nivells de seguretat de l'edifici siguin superiors als originals. En aquest sentint, es redueix el pres propi de la coberta i ....., millorant la resposta de l'edifici enfront a sisme.	✓

Notes:

1) Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq 0,12g$ en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
2) Quan $a_b \geq 0,04g$ no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
3) **Coeficient del terreny C**: En funció del tipus de terreny:
   Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): C= 1.
   Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): C= 1,3.
   Terreny III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): C= 1,6.
   Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): C= 2.
4) Les estructures de murs de fàbrica, si $0,08g \leq a_c \leq 0,12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_c > 0,12g$ l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
5) En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre sí en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).
6) Les intervencions en els edificis existents no poden minvar les condicions inicials de seguretat enfront del sisme

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

S'ha redactat un annex específic per la justificació d'aquest punt en el projecte bàsic.

Veure separata PCI

MD 3.4 Seguretat d'Utilització i Accessibilitat. Prestacions

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar accidents i danys als usuaris:

- Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Decret 209/2023).
- CTE DB-SU(A) Seguretat d'Utilització.

SUA 1 Condicions per limitar el risc de caigudes

1 Lliscament dels terres. Classificació dels paviments

Risc de lliscament a zones seques:
- Superficies amb pendent inferior al 6%: classe 1
- Superficies amb pendent igual o superior al 6%: classe 2
- Escales: classe 2

Risc de lliscament a zones humides:
- Superficies amb pendent inferior al 6%: classe 2
- Superficies amb pendent igual o superior al 6%: classe 3
- Escales: classe 3

Risc de lliscament a zones exteriors. Piscines. Dutxes: classe 3

2 Discontinuïtats en el paviment

- No tenen juntes que sobresurtin més de 4 mm
- Elements sortints del nivell del paviment, no han de sobresortir més de 12 mm i el sortint de més de 6 mm ha de formar angle amb el paviment < 45º (segons el sentit de circulació).
- Els desnivells < 5 cm es resolen amb pendent < 25%
- Les perforacions/forats dels terres són < al pas d'una esfera de 15 mm
- En zones de circulació amb itinerari accessible no hi haurà un graó aïllat ni dos consecutius

3 Desnivells

- Desnivell < 0,55 m No cal barrera de protecció
- Desnivell > 0,55 m Protecció col·locant una barrera de protecció o bé la disposició constructiva fa molt improbable la caiguda.
- Barreres de protecció: No són escalables i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de < 0,10 m. Resistència força horitzontal > 0,8 kN/m
- Altura barreres de protecció (h), segons el desnivell que es protegeix ΔH:
  - ΔH ≤ 0,55 m: no cal barrera de protecció
  - 0,55 m < ΔH ≤ 6 m : h ≥ 0,90 m
  - ΔH > 6 m : h ≥ 1,10 m
  - ΔH > 6 m i ull d'escala d'amplada < 0,40 m : h ≥ 0,90 m

4 Escales i rampes

L'escala d'evacuació, que compleix una funció en cas d'incendi i que no és d'ús restringit. En aquesta cas el DB SUA-1 determina les seves condicions mínimes de disseny en funció del ús de la zona i el DB SI-3 en funció del seu ús com a element d'evacuació.

Descripció	Escala 1					
Detall d'ús	Hospitalari aplicant SP111					
Evacuació	Descendent			Alçada d'evacuació h_e=	3,67	m.
	Itinerari accessible	si		Ascensor alternatiu	No	
	Ull d'escala < 40cm	Si		Alçada desnivell H=	3,67	m

Paràmetres normativa					**Paràmetres projecte**			
Nivell de protecció					**Nivell de protecció**		Protegida	
Barana					**Barana**			
Alçada mínima	=	0.9	m		Alçada mínima	=	0.9	m

Tipus	=	PB			Tipus	=	PB		
Graons					**Graons**	=			
Alçada C	≤	16.0	cm		Alçada C	=	16.00	cm	
Estesa H	=	30	cm		Estesa H	=	30	cm	
54 ≤ 2C+H ≤ 70	≤	70	cm		54 ≤ 2C+H ≤ 70	=	62.00	cm	
Trams					**Trams**				
Tipus		només rectes			Tipus		només rectes		
Alçada màxima		2.25	m		Alçada màxima	=	1,22	m	

Descripció	Escala 2						
Detall d'ús	Hospitalari aplicant SP111						
Evacuació	Descendent			Alçada d'evacuació h_e=	1,54	m.	
	Itinerari accessible	si		Ascensor alternatiu	No		
	Ull d'escala < 40cm	Si		Alçada desnivell H=	1,54	m	

Paràmetres normativa					**Paràmetres projecte**				
Nivell de protecció					**Nivell de protecció**		Protegida		
Barana					**Barana**				
Alçada mínima	=	0.9	m		Alçada mínima	=	0.9	m	
Tipus	=	PB			Tipus	=	PB		
Graons					**Graons**	=			
Alçada C	≤	16.0	cm		Alçada C	=	16.00	cm	
Estesa H	=	30	cm		Estesa H	=	30	cm	
54 ≤ 2C+H ≤ 70	≤	70	cm		54 ≤ 2C+H ≤ 70	=	62.00	cm	
Trams					**Trams**				
Tipus		només rectes			Tipus		només rectes		
Alçada màxima		2.25	m		Alçada màxima	=	1,54	m	

La justificació de l'amplada dels trams d'escala és al punt 3.3.5 "Condicions per l'evacuació dels ocupants", al punt del dimensionat de les escales. Els replans tindran una longitud mínima igual a l'amplada de l'escala amb un mínim de 1,00 metres. En aquest cas els replans tindran una amplada de 1,20 m com a mínim, seguint les indicacions de la SP111.

- Escales d'us restringit: l'edifici no disposa d'escales d'ús restringit

- Rampes: l'edifici no disposa de rampes

5 Neteja de superfícies de vidre exteriors: Neteja dels envidraments exteriors a una altura a més de 6 m de la rasant exterior: elements practicables des de l'interior.

SUA 2 Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

- Impacte amb elements fixes: alçada lliure zones de circulació 2,20 m. (portes 2,00 m).
- Impacte amb elements practicables: l'escombrada de les portes laterals en vies de circulació no envairan els passadissos d'amplada < 2,50 m.
- Impacte amb elements fràgils: Superficies de vidre exterior
  Protecció a impactes mitjançant disposició de barreres que n'impedeixen l'impacte o bé resistir, sense trencar, un nivell d'impacte en funció del desnivell existent:
  $\Delta H < 0,55$ m classe 1, 2 ó 3 (B ó C)
  $0,55 \leq \Delta H \leq 12$ m classe (B ó C) 1 ó 2
  $\Delta H > 12$ m classe (B ó C) 1
  Identificar les grans superfícies de vidre de les zones comunes, que es puguin confondre amb portes i obertures, a través de senyalització o bé amb disposició de muntants o col·locant un travesser.
- Atrapament: Protecció a enganxades
  Les portes corredisses manuals quedaran distanciades 20 cm dels elements fixes
  Els elements d'obertura i tancament automàtic disposaran de dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques i tindran marcatge CE

SUA 3 Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes

Banys i cambres higièniques:
- La superfície vidriada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que

aguantin sense trencar un impacte nivell 3
- Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior

La força d'obertura màxima de les portes de sortida serà de 140 N. En itineraris accessibles serà de 25N (65N si són resistents al foc).

SUA 4 Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

- Enllumenat normal a zones de circulació 100 lux en zones interiors, 20 lux en zones exteriors, 50 lux (a nivell de terra) en aparcaments interiors. Factor d'uniformitat mig ≥ 40%.
- Enllumenat d'emergència als recorreguts d'evacuació, itineraris accessibles, locals de risc especial i aparcaments, inclosos passadissos i escales de sortida, situat a més de 2 m del terra, a les portes existents als recorreguts d'evacuació, escales i canvis de direcció i interseccions de passadissos.
- La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia, automàtica, amb luminància horitzontal superior a 1 lux a l'eix de les vies d'evacuació i a 5 lux a les instal·lacions de protecció contra incendis i als quadres de distribució de l'enllumenat.
- Enllumenat de les senyals de seguretat amb luminància superior a 2 cd/m^2.

SUA 5 Situacions d'alta ocupació
No existeix risc d'alta ocupació.

SUA 6 Situacions davant de risc d'ofegament
No existeix risc d'ofegament.

SUA 7 Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment
No existeix el risc causat per vehicles.

SUA 8 Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp
El nivell d'eficiència "E" de la instal·lació calculada per aquest edifici es de 0,98 > 0,95. La instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria en aquest edifici.

SUA 9 Condicions d'accessibilitat

Accessibilitat a l'exterior de l'edifici
La parcel·la on s'ubica l'edifici disposarà almenys d'un itinerari accessible que comuniqui l'entrada principal de l'edifici amb la via pública i amb les zones comuns exteriors.

Accessibilitat entre plantes de l'edifici
El centre disposa d'un ascensor que comuniqui amb la entrada accessible de l'edifici.

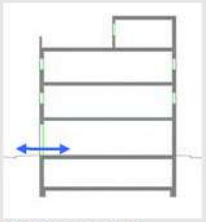
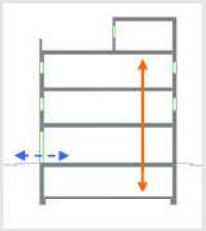
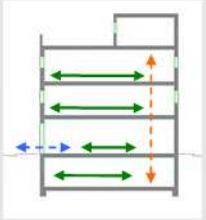
Accessibilitat a les plantes de l'edifici
Característiques dels itineraris accessibles

		CTE - DB		**Codi accessibilitat**			
Itinerari		**accessible**			**practicable**		**adaptat**
Amplada mínima lliure d'obstacles en tot el recorregut:		≥ 1,20 m			≥ 0,90 m		
Canvis de direcció: poder inscriure un cercle lliure d'obstacles de diàmetre		Ø ≥ 1,50 m			Ø ≥ 1,20 m		
S'admet un graó interior d'una alçada màxima de		0 cm			14 cm		
S'admet un graó a l'entrada de l'edifici d'una alçada màxima de:					12 cm		
Màxim pendent longitudinal de les rampes		10%-8% -6%			12%		12%-10% -8%
	en relació a la longitud	3 m-6m					3 m-10m
Longitud màxima tram de les rampes		9 m			10 m		20 m
Longitud mínima dels extrems de les rampes		≥ 1,20 m			1,20 m		1,50 m
Portes							
Amplada pas		≥ 0,80 m					≥ 0,80 m
Amplada lliure		≥ 0,78 m					
Espai lliure a banda i banda de la porta		≥ 1,20 m					≥ 1,50 m
		CTE - DB			**Codi accessibilitat**		
		Sup. útil					
Dimensions mínimes de la cabina del ascensor		**≤1000 m2**	**> 1000 m2**		**practica**		**adaptat**

			ble	
En sentit d'accés a la cabina			1,20 m	1,40 m
En sentit perpendicular a l'accés a la cabina			0,90 m	1,10 m
Superfície mínima			1,20 m	
Amb una porta o dues enfrontades	1,00 x 1,25	1,10 x 1,40		
Amb dues portes en angle 90º	1,40 x 1,40	1,40 x 1,40		

S'adjunten les fitxes justificatives del compliment del CTE DB-SUA i DB-SUA-8 "Instal·lació de protecció al llamp".

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☑ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☐
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ☑ - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☐ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ☐ sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☐ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir:** ☑ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir,** a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de **45º**.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm.** - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Referència de projecte: Centre de Dia per a gent gran a Masquefa

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☐
RAMPES			
- Pendents	- **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤2% en rampes exteriors	- **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada ☑ - **transversal:** ≤ 2%	- **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
- Trams:	- La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	- **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	- En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa, longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	- (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	- **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm ☑	- **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	**- Dimensions cabina** ☑ - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m	**- Dimensions cabina:** ☑ - **Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - **Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,50 m.	**- Paràmetres generals:** ☑ Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** ☑ - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** ☑ - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** ☑ - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☑		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☑	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☑ - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ☑
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ☑ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:**	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ☑ - estesa, E ≥ 0,28m - 0.54m ≤ 2F +E ≤ 0.70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☑ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ☑	**- Replans:**	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) ☑ - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ☑ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m ☑ - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del paramont ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Ref. del projecte Centre de Dia per a gent gran a Masquefa

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne** =0,010510	**Na** =0,000611
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

▸ N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	Fogars de la Selva	
	N_g impactes / any km² :	5,00	5,00
▸ A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		4.204,00 m²
▸ C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		$C_1 = 0,50$ ✓
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		$C_1 = 0,75$
	* edifici aïllat →		$C_1 = 1,00$
	* edifici situat a dalt d'un turó →		$C_1 = 2,00$

▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 5,00 x 4.204,00 x 0,50 x 10^{-6} → N_e = **0,010510** impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ C_2 : coeficient segons tipus de **construcció**

Estructura metàl·lica i coberta:			Estructura formigó i coberta:			Estructura fusta i coberta:		
metàl·lica	$C_2 = 0,50$		metàl·lica	$C_2 = 1,00$		metàl·lica	$C_2 = 2,00$	
formigó	$C_2 = 1,00$		formigó	$C_2 = 1,00$		formigó	$C_2 = 2,50$	
fusta	$C_2 = 2,00$		fusta	$C_2 = 2,50$		fusta	$C_2 = 3,00$	✓

▸ C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →	$C_3 = 3,00$	
	* edifici amb altres continguts →	$C_3 = 1,00$	✓
▸ C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	$C_4 = 0,5$	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	$C_4 = 3,00$	✓
	* resta d'edificis →	$C_4 = 1,00$	
▸ C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	$C_5 = 5,00$	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	$C_5 = 5,00$	
	* resta d'edificis →	$C_5 = 1,00$	✓

▪ $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{3,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$ → N_a = **0,000611**

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

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

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

$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,000611}{0,010510}$ → **E ≥ 0,94**

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

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

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

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

MD 3.5 Salubritat

L'objectiu del requisit bàsic "Higiene, salut i protecció del medi ambient", tractat d'ara endavant sota el terme salubritat, consisteix a reduir a límits acceptables el risc de que els usuaris, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties, així com el risc que els edificis es deteriorin i que deteriorin el medi ambient en el seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

HS 1 Protecció enfront a la humitat

Condicions de l'entorn: l'edifici es situa en un entorn totalment urbanitzat.
El grau d'impermeabilitat del terreny es 2. La zona pluviomètrica es III. El grau d'impermeabilitat de les façanes es 3.

Per al disseny de murs i terres es farà segons l'estudi geotècnic:
El control del risc de condensacions queda recollit i justificat en la fitxa de compliment del DB HE 1.

Les solucions constructives de les façanes compliran les condicions establertes al CTE DB-HS:

- Resistència a la filtració del revestiment exterior
- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua
- Composició, higroscopicitat del material, resistència a la filtració dels junts entre peces i del revestiment intermedi en la cara interior de la fulla principal
- Junts de dilatació en la fulla principal
- Trobada de les façanes amb fonaments, forjats, pilars, cambra d'aire, fusteries, ampits, remats, ancoratges i ràfecs

Les solucions constructives de les cobertes compliran les condicions establertes al CTE DB-HS:

- Sistema de formació de pendents
- Barrera contra el vapor
- Capa separadora
- Aïllament tèrmic
- Capa d'impermeabilització amb materials bituminosos
- Capa de protecció
- Enrajolat fixe / flotant / capa de grava
- Junts de dilatació
- Trobada amb els paraments verticals i amb les buneres
- Control d'execució i operacions de manteniment i conservació

HS 2 Recollida i evacuació de residus

Com que el municipi no té ordenança municipal de residus, es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS 2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis.
El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer i per tant es preveu un local com a espai de reserva per a la recollida de les 5 fraccions de residus de l'edifici que tenen recollida porta a porta, a més de l'espai d'emmagatzematge immediat per a la recollida centralitzada amb contenidors a carrer de superficie.

HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

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

Es garantiran els cabals mínims de ventilació mitjançant la implantació dels sistemes de ventilació adequats a l'interior dels espais i al magatzem de residus.

HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

En conformitat amb el Decret 21/2006,d'ecoeficiència en els edificis, les cisternes dels vàters tindran mecanismes de doble descàrrega i en cas de la previsió d'instal·lació de rentavaixelles, aquesta serà amb aigua freda i calenta.

HS 5 Evacuació d'aigües

L'edifici disposarà de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ell de forma independent amb les precipitacions atmosfèriques.

S'adjunten les fitxes justificatives del compliment del CTE DB-HS, DB-HS 1 "Protecció enfront de la humitat".

Ref. del projecte: Centre de dia Masquefa

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

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

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

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

MURS

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

TERRES

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

FAÇANES

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

COBERTES

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

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

Documento Básico HS Salubridad
HS 2 Recogida y evacuación de residuos
Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva

OCUPANTES	**30**	**residentes**

	Gf volumen pers./dia	**Mf** factor no separación	**Tf** días período recogida	**Vol** volmen contenedor	**Cf** factor contenedor	**Parcial** m²
Papel	1,55	1	2	330 L	0,0036	**0,27**
Envases	8,40	1	2	600 L	0,0033	**1,33**
Orgánica	1,50	1	2	330 L	0,0036	**0,26**
Vidrio	0,48	1	2	330 L	0,0036	**0,08**
Resto	1,50	4	2	330 L	0,0036	**1,04**

SUPERFICIE Ú. ALMACÉN TOTAL	**2,98 m²**

Ref. del projecte: Centre de dia a Masquefa

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

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

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

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

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) [1]

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

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

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

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

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

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

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

Ventilació addicional

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

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

Ventilació complementària

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

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

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

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

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

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

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

Locals d'altres tipus

- Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✓

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

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

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

notes:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ref. del projecte: Centre de dia Masquefa

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

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

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

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

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

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

Ref. del projecte: Centre de dia Masquefa

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

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

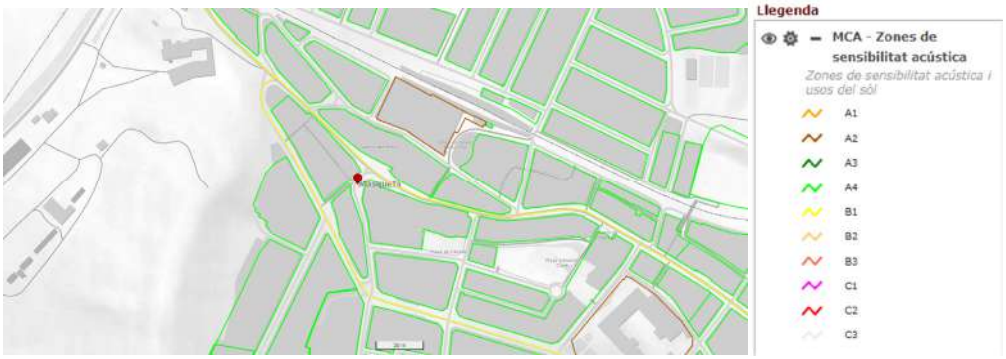
Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

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

MD 3.6 Protecció contra el soroll

Condicionants de l'entorn: segons el mapa de L'Ordenança Municipal sobre soroll i vibracions, l'indret on es situa l'edifici es la zona de sensibilitat acústica moderada (B) amb un nivell sonor de dia de 60 dB corresponent a la zona acústica A4 – Predomini de soroll d'us residencial, d'acord al mapa de capacitat acústica del municipi.



Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl:

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

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

Zonificació de l'edifici

Per a determinar els valors d'aïllament acústic a soroll interior, (soroll aeri i d'impactes entre recintes) exigits en el DB HR, prèviament s'ha de zonificar l'edifici i identificar les diferents unitats d'ús. Després s'ha d'identificar aquells recintes que no són una unitat d'ús, com: recinte d'instal·lacions, d'activitat sorolloses, i altres recintes que no formen part de cap unitat d'ús, ja siguin recintes habitables o protegits.

Recintes protegits

Segons el DB HR apartat A, tenen la consideració de recintes protegits els següents espais del projecte:

- Sales d'estar

Recintes habitables

A l'efecte d'aïllament acústic, les zones comunes que no pertanyin a una unitat d'ús es consideren un recinte habitable. Segons el mateix DB HR apartat A, a més dels recintes protegits assenyalats, tenen la consideració de recintes habitables els següents espais del projecte: cuines, banys, passadissos, distribuïdors i escales.

Recintes d'activitat
En els edificis d'ús residencial, hospitalari o administratiu es consideren recintes d'activitat aquells en els que es realitza una activitat diferent de la de la resta de recintes de l'edifici, sempre que el nivell mitja de pressió sonora estàndard ponderat A del recinte sigui superior a 70 dBA.

Exigències d'aïllament acústic
Les exigències d'aïllament acústic del DB HR s'apliquen a edificis amb els següents usos (taula 2.1 DB HR):

Sanitari: Hospitalari o centres d'assistència ambulatòria.

Aïllament del soroll exterior
Les exigències d'aïllament acústic entre un recinte i l'exterior s'apliquen només als recintes protegits de l'edifici, pertanyin o no a una unitat d'ús. Des del punt de vista de la zonificació, en el cas d'aïllament acústic enfront del soroll procedent de l'exterior, només és rellevant quins recintes són protegits.

L'aïllament acústic al soroll aeri, $D_{2m,nT,Atr}$ entre un recinte protegit i l'exterior no ha de ser inferiors als valors següents, en funció de l'ús de l'edifici i dels valors de l'índex de soroll dia Ld de la zona on s'ubica l'edifici:

L_d= 60 dBA dormitori $D_{2m,nT,Atr} \geq 32$ dBA , estança $D_{2m,nT,Atr} \geq 30$ dBA

Tabla 2.1 Valores de *aislamiento acústico a ruido aéreo*, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA, entre un *recinto protegido* y el exterior, en función del índice de ruido día, L_d.

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario(1), docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

Tabla 3.4 Parámetros acústicos de *fachadas*, *cubiertas* y suelos en contacto con el aire exterior de *recintos protegidos*

Nivel límite exigido (Tabla 2.1) $D_{2m,nT,Atr}$ dBA	Parte ciega 100 % $R_{A,tr}$ dBA	Parte ciega ≠ 100 % $R_{A,tr}$ dBA	Huecos. Porcentaje de huecos $R_{A,tr}$ de los componentes del hueco(2) dBA				
			Hasta 15 %	De 16 a 30%	De 31 a 60%	De 61 a 80%	De 81 a 100%
$D_{2m,nT,Atr}$ = 30	33	35	26	29	31	32	33
		40	25	28	30	31	
		45	25	28	30	31	
$D_{2m,nT,Atr}$ = 32	35	35	30	32	34	34	35
		40	27	30	32	34	
		45	26	29	32	33	
$D_{2m,nT,Atr}$ = 34(1)	36	40	30	33	35	36	36
		45	29	32	34	36	
		50	28	31	34	35	

S'introdueixen les dades en les taules 2.1 i 3.4 del CTE DB-HR respectivament, de les quals se'n extreu que hi ha d'haver un aïllament acústic al soroll aeri en les part opaques de Rw + Ctr' ≥ 35 dBA i de Rw + Ctr' ≥ 32 dBA en forats.

Aïllament del soroll interior
Les exigències d'aïllament enfront de soroll interior s'estableixen:

Entre una unitat d'ús i qualsevol recinte de l'edifici que no pertanyi a aquesta unitat d'ús.

Entre recintes protegits o habitables i:
Recintes d'instal·lacions
Recintes d'activitat o sorollosos

A l'efecte de soroll interior, els recintes no habitables no tenen exigències d'aïllament acústic a soroll interior.

Els elements constructius interiors de separació que conformen cada recinte d'un edifici han de tenir, en conjunció amb els elements constructius adjacents, unes característiques tals que compleixin els valors que a continuació es recullen:

Unitat d'ús - recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús										
No comparteixen portes o finestres										
	recinte emissor - recinte protegit						$D_{nT,A} \geq$	50	dBA	
	recinte emissor - recinte habitable						$D_{nT,A} \geq$	45	dBA	
Comparteixen portes no finestres										
	recinte emissor - recinte protegit					portes i finestres				
							$R_A \geq$	30	dBA	
						mur	$R_A \geq$	50	dBA	
	recinte emissor - recinte habitable					portes i finestres				
	(ús residencial i hospitalari)						$R_A \geq$	20	dBA	
						mur	$R_A \geq$	50	dBA	

Recinte d'instal·lacions - unitat d'ús									
No comparteixen portes o finestres									
	recintes: instal·lacions/activitat - protegit					$R_{nT,A} \geq$	55	dBA	
	recintes: instal·lacions/activitat - habitable					$R_{nT,A} \geq$	45	dBA	
Comparteixen portes no finestres									
	recintes: instal·lacions/activitat - habitable					portes i finestres			
						$R_A \geq$	30	dBA	
					mur	$R_A \geq$	50	dBA	
Ascensor						$R_A \geq$	50	dBA	

Nivell global de pressió d'impacte

Els elements constructius interiors de separació horitzontals han de tenir, en conjunció amb els elements constructius adjacents, unes característiques tals que compleixin els valors que a continuació es recullen per als recintes protegits:

Procedent d'un recinte que no pertany a la unitat d'ús			
recinte emissor - recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq$	65	dBA
Procedent d'un recinte d'instal·lacions o activitat			
recintes: instal·lacions/activitat - protegit	$L'_{nT,w} \leq$	60	dBA
recintes: instal·lacions/activitat - habitable	$L'_{nT,w} \leq$	60	dBA

Temps de reverberació

Així mateix l'edifici garanteix el control del temps de reverberació a les seves zones comunes. A continuació s'adjunta la fitxa resum dels requeriments que s'estableixen. La identificació de les zones comunes només és necessària a l'efecte de conèixer les exigències de absorció acústica aplicables a aquestes zones.

En conjunt els elements constructius, acabats superficials i revestiments que delimiten els espais dels diferents usos que a continuació es detallen, tindran l'absorció acústica suficient de forma que el seu temps de reverberació sigui el següent:

Control de temps de reverberació	
Aules i sales de conferències buides i V ≤ 350 m^3, sense ocupació ni mobiliari	T≤0,7 s
Aules i sales de conferències buides i V ≤ 350 m^3, amb butaques	T≤0,5 s
Restaurants i menjadors	T≤0,9 s
Absorció acústica	
Zones comuns (residencial públic, docent i hospitalari)	A≥ 0,2 m^2/m^3 e

També es compliran els paràmetres ambientals en edificis d'habitatges contemplats en l'article 5 del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis, segons el qual, els elements de separació entre habitatges i espais comunitaris o entre diferents habitatges ha d'incorporar unes solucions constructives que comportin un aïllament mínim de 48 dBA. Aquest precepte és d'aplicació a tots els edificis de nova construcció, als procedents de reconversió d'antigues edificacions i a les obres de gran rehabilitació.

S'adjunten les fitxes justificatives del compliment del CTE DB-HR.

Ref. del projecte: Centre de Dia per a gent gran a Masquefa

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

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

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

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

Ref. del projecte: Centre de Dia per a gent gran a Masquefa

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

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

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

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

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	**Temps màxim de reverberació**	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350m^3$	0,7s	
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350m^3$	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0,2m^2/m^3$	✓

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

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

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

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

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

MD 3.7 Estalvi d'Energia

L'edifici satisfarà les exigències bàsiques d'estalvi d'energia garantint la limitació de la demanda energètica, incorporant instal·lacions tèrmiques amb rendiment adequat, disposant de sistemes d'il·luminació eficient a les zones comuns i incorporant energia aerotèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària.

HE 0 Limitació del consum energètic

El consum energètic dels edificis es limita en funció de la zona climàtica de la localitat on està situat i de l'ús previst.

El consum energètic d'energia primària no renovable de l'edifici o part ampliada destinat a habitatge, en funció de la zona climàtica de hivern de la localitat i de la superfície del espais habitables, no ha de superar el valor límit calculat de Cep,lim.

Zona climàtica d'hivern : C
Cep,lim = Cep,base + Fep,sup / S = InfinitykW/hm2.any

S'adjunta fitxa justificativa del compliment del CTE DB-HE0

HE 1 Limitació del consum energètic

L'objectiu del requisit bàsic HE Estalvi d'energia consisteix en aconseguir un ús racional de la energia necessària per a la utilització dels edificis, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguir també que una part d'aquest consum sigui de fonts d'energies renovables, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció ús i manteniment.

S'adjunta fitxa justificativa del compliment del CTE DB-HE1

Valors límits de la demanda

La demanda energètica dels edificis es limita en funció de la zona climàtica de la localitat on està situat i de l'ús previst.

La demanda energètica de calefacció del edifici destinat a habitatge no ha de superar el valor límit calculat de Dcal,lim i la de refrigeració el valor límit calculat de Dref,lim

Zona climàtica: C2 Zona climàtica d'hivern: C Zona climàtica d'estiu: 2

Per controlar la demanda energètica, els edificis disposaran d'una envolvent tèrmica de característiques tals que limiti les necessitats d'energia primària per assolir el benestar tèrmic, en funció de la zona climàtica, del règim d'estiu i d'hivern i de l'ús de l'edifici.

L'envolvent tèrmica complirà amb els següents condicions mínimes:

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%				5,7		

*Los *huecos* con uso de escaparate en *unidades de uso* con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

La demanda energètica dels edificis es limita en funció de la zona climàtica de la localitat on està situat i de l'ús previst. El percentatge d'estalvi de la demanda energètica conjunta de calefacció i refrigeració respecte del edifici de referència ha de ser igual o superior al de la taula 2.2 del DB HE 1.

Percentatge d'estalvi mínim segons Taula 2.2:

Càrrega de les fonts internes

Baixa	Mitja	Alta	Molt alta
25%	25%	25%	10%

Limitació de descompensacions

Tancament en contacte amb l'exterior:		
- Murs i elements en contacte amb el terreny	0.75	$W/m^2.K$
- Cobertes i terres en contacte amb l'aire	0.50	$W/m^2.K$
- Obertures i lluernes	3.10	$W/m^2.K$

Particions interiors entre unitats d'ús diferent:		
- Horitzontals, verticals i mitgeres	0.95	$W/m^2.K$

Particions interiors entre unitats del mateix ús		
- Horitzontals	1.35	$W/m^2.K$
- Verticals	1.20	$W/m^2.K$

Permeabilitat a l'aire:		
- Obertures ≤	27	$m^3/h.m^2$

Limitació de condensacions

En el cas en que es produeixin condensacions intersticials en l'envoltant tèrmica de l'edifici, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques (RITE)

Transmitàncies tèrmiques màximes, mitges i factors solars modificats límits segons taula 2.1 i 2.2.

L'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques (climatització, ventilació i producció d'ACS) apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regular el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques (RITE) i al DB-HE-2.

El rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips es regularà d'acord amb el vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE).

S'adjunta fitxa justificativa del compliment del CTE DB-HE2 (RITE)

HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) seran de 4 W/m^2 per a les zones comunes i l'aparcament de l'edifici.

Limitació de la potencia total instal·lada
La potència instal·lada a l'edifici en il·luminació a nivell global no superarà els valors límits següents de la taula 2.2 del DB HE 3:

Ús del edifici	Potència màxima
Aparcament	5
Comercial	15
Docent	15
Hospitalari	15
Restauració	18
Auditoris, teatres, cines	15
Residencial públic	12
Altres	10
Edificis il·luminació > 600 lux	25

Eficiència energètica de la instal·lació

L'eficiència energètica (VEEI) es garantirà limitant, en funció de l'activitat de cada zona, el seu valor en els recintes interiors dels edificis als límits següents:

Zones d'activitat diferenciada	VEEI
Zones comuns	4.0
Aparcaments	4.0
Hostelería i restauració	8.0
Habitacions d'hospital	4.0
Magatzems	4.0
Arxius	4.0
Cuines	4.0

S'adjunta fitxa justificativa del compliment del CTE DB-HE3

HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

S'ha redactat un annex específic per la justificació d'aquest punt.

HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

En els edificis que així s'estableixi en el CTE, s'incorporaran sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics per a ús propi o subministrament a la xarxa.

S'ha redactat un annex específic per la justificació d'aquest punt.

Referència de projecte: Centre de Dia per a gent gran a Masquefa

DADES

Tipus d'intervenció:

- ☐ **Obra nova**
- ☑ **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé
- ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m²
- ☑ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat: Centre de Dia per a gent gran

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

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{fi}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$				
☐ A	$C_{ep,nren}$ =		≤ $55 + 8 \cdot C_{fi}$ =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,nren}$ =		≤ $50 + 8 \cdot C_{fi}$ =		kW·h/m²· any
☑ C	$C_{ep,nren}$ =	56,74	≤ $35 + 8 \cdot C_{fi}$ =	74,09	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren}$ =		≤ $20 + 8 \cdot C_{fi}$ =		kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,nren}$ =		≤ $10 + 8 \cdot C_{fi}$ =		kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{fi}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$				
☐ A	$C_{ep,tot}$ =		≤ $155 + 9 \cdot C_{fi}$ =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,tot}$ =		≤ $150 + 9 \cdot C_{fi}$ =		kW·h/m²· any
☑ C	$C_{ep,tot}$ =	184,25	≤ $140 + 9 \cdot C_{fi}$ =	190,85	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot}$ =		≤ $130 + 9 \cdot C_{fi}$ =		kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,tot}$ =		≤ $120 + 9 \cdot C_{fi}$ =		kW·h/m²· any

Verificació de l'exigència mitjançant: CYPETHERM HE Plus

(1) Càrrega interna mitjana (C_{fi}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

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

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA 3
1.1. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària no renovable 3
1.2. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària total 3
1.3. Hores fora de consigna 3

2. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC 3
2.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici 3
2.2. Resultats mensuals 3
2.2.1. Consum d'energia final de l'edifici 3
2.2.2. Hores fora de consigna 4

3. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS 4

4. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES 4
4.1. Energia elèctrica produïda in situ 4
4.2. Energia tèrmica produïda in situ 5
4.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables 5

5. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI 5
5.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració 5
5.2. Demanda energètica d'ACS 5

6. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI 6
6.1. Zonificació climàtica 6
6.2. Definició dels espais de l'edifici 6
6.2.1. Agrupacions de recintes 6
6.2.2. Condicions operacionals 8
6.2.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació 8
6.2.4. Càrrega interna mitjana 9
6.3. Procediment de càlcul del consum energètic 9
6.4. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats 9

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària no renovable.

$C_{ep,nren}$ = 56.74 kWh/m²·any ≤ $C_{ep,nren,lim}$ = 20 + 8·C_{FI} = 74.09 kWh/m²·any

on:

- $C_{ep,nren}$: *Valor calculat del consum d'energia primària no renovable, kWh/m²·any.*
- $C_{ep,nren,lim}$: *Valor límit del consum d'energia primària no renovable (taula 3.1.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·any.*
- C_{FI}: *Càrrega interna mitjana de l'edifici (Annex A, CTE DB HE), 6.76 W/m².*

1.2. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària total.

$C_{ep,tot}$ = 184.25 kWh/m²·any ≤ $C_{ep,tot,lim}$ = 130 + 9·C_{FI} = 190.85 kWh/m²·any

on:

- $C_{ep,tot}$: *Valor calculat del consum d'energia primària total, kWh/m²·any.*
- $C_{ep,tot,lim}$: *Valor límit del consum d'energia primària total (taula 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·any.*
- C_{FI}: *Càrrega interna mitjana de l'edifici (Annex A, CTE DB HE), 6.76 W/m².*

1.3. Hores fora de consigna

h_{fc} = 7.75 h/any ≤ 0.04·t_{ocu} = 141.92 h/any

on:

- h_{fc}: *Hores fora de consigna de l'edifici a l'any, h/any.*
- t_{ocu}: *Temps total d'ocupació de l'edifici a l'any, h/any.*

2. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC

2.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici.

Es mostra el consum anual d'energia final, energia primària i energia primària no renovable corresponent als diferents serveis tècnics de l'edifici. Els consums dels serveis de calefacció i refrigeració inclouen el consum elèctric dels equips auxiliars dels sistemes de climatització.

EDIFICI (S_u = 475.59 m²)

Serveis tècnics	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)
Calefacció	15195.42	31.95	18093.16	38.04	4139.02	8.70
Refrigeració	894.63	1.88	1662.65	3.50	1096.70	2.31
ACS	41131.49	86.49	46479.89	97.73	7639.33	16.06
Ventilació	1064.40	2.24	1977.48	4.16	1304.53	2.74
Il·luminació	10448.21	21.97	19414.34	40.82	12807.03	26.93
	68734.15	144.53	87627.52	184.25	26986.61	56.74

on:

- S_u: *Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².*
- *EF:* *Energia final consumida pel servei tècnic en punt de consum.*
- EP_{tot}: *Consum d'energia primària total.*
- EP_{nren}: *Consum d'energia primària d'origen no renovable.*

2.2. Resultats mensuals.

2.2.1. Consum d'energia final de l'edifici.

		Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
EDIFICI (S_u = 475.59 m²)															
Demanda energètica	Calefacció	3132.2	2233.1	1660.7	753.4	384.4	0.4	--	--	--	92.0	1635.0	3045.0	12936.3	27.2
	Refrigeració	--	--	--	--	62.4	539.7	1548.4	1653.9	715.2	--	--	--	4519.6	9.5
	ACS	3866.4	3427.0	3721.9	3476.8	3448.3	3127.6	3087.7	3087.9	3128.1	3433.3	3532.1	3794.2	41131.5	86.5
	TOTAL	6998.6	5660.2	5382.5	4230.3	3895.1	3667.7	4636.1	4741.9	3843.3	3525.3	5167.2	6839.2	58587.4	123.2
Medi ambient	Calefacció	2790.8	2010.0	1531.4	748.6	389.3	2.0	--	--	--	130.8	1513.9	2701.9	11818.6	24.9
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	3280.6	2907.8	3158.0	2950.1	2925.8	2653.7	2619.9	2620.0	2654.1	2913.1	2997.0	3219.3	34899.4	73.4
Electricitat	Calefacció	797.4	574.3	437.5	213.9	111.2	0.6	--	--	--	37.4	432.5	772.0	3376.8	7.1
	Refrigeració	--	--	--	--	9.3	103.5	312.3	330.8	138.7	--	--	--	894.6	1.9
	ACS	585.8	519.2	563.9	526.8	522.5	473.9	467.8	467.9	474.0	520.2	535.2	574.9	6232.0	13.1
	Ventilació	92.4	81.6	91.2	85.2	92.4	87.6	88.8	92.4	84.0	92.4	88.8	87.6	1064.4	2.2
	Control de la humitat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Il·luminació	907.0	801.0	895.2	836.3	907.0	859.9	871.7	907.0	824.5	907.0	871.7	859.9	10448.2	22.0
	$C_{ef,total}$	8454.0	6893.9	6677.2	5360.8	4957.5	4181.2	4360.5	4418.1	4175.4	4600.9	6439.1	8215.6	68734.1	144.5

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

$C_{ef,total}$: Consum d'energia en punt de consum (energia final), kWh/m²·any.

2.2.2. Hores fora de consigna

S'indica el nombre d'hores en les quals la temperatura de l'aire dels espais habitables condicionats de l'edifici se situa, durant els períodes d'ocupació, fora del rang de les temperatures de consigna de calefacció o de refrigeració, amb un marge superior a 1°C per a calefacció i 1°C per a refrigeració. Es considera que l'edifici es troba fora de consigna quan qualsevol d'aquests espais ho està.

Zones condicionades		Gen (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	Mai (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ag (h)	Set (h)	Oct (h)	Nov (h)	Des (h)	Any (h)
Habitable	Calefacció	3.00	1.25	0.75	--	--	--	--	--	--	--	--	2.75	7.75
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edifici	Calefacció	3.00	1.25	0.75	--	--	--	--	--	--	--	--	2.75	7.75
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	3.00	1.25	0.75	--	--	--	--	--	--	--	--	2.75	7.75

3. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS

S'indica a continuació el consum d'energia final (EF) i el rendiment estacional dels generadors que atenen els serveis de calefacció, refrigeració i producció d'ACS, obtinguts de la simulació de l'edifici.

El rendiment estacional expressa la relació entre la producció d'energia tèrmica del generador i el seu consum total d'energia.

	Descripció	Vector energètic	EF (kWh/any)	Rendiment estacional
Generadors de calefacció				
AQUARIS MD HT PRO R290 40T	Equip de rendiment constant	Electricitat	3376.75	4.50
Generadors de refrigeració				
AQUARIS MD HT PRO R290 40T	Equip de rendiment constant	Electricitat	894.64	4.82
Generadors d'ACS				
Equip d'ACS	AQUARIS MD HT PRO R290 MONOBLOC 26 T	Electricitat	6232.04	2.64

on:

EF: Consum d'energia final, kWh/any.

4. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES.

4.1. Energia elèctrica produïda in situ.

Sistema de producció	Origen	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh)
Pot inst 6.05 kWp	Renovable	462.8	520.8	691.5	771.7	892.4	915.8	957.4	857.9	688.5	574.3	443.7	428.2	8205.0
	TOTAL	462.8	520.8	691.5	771.7	892.4	915.8	957.4	857.9	688.5	574.3	443.7	428.2	8205.0

4.2. Energia tèrmica produïda in situ.

Sistema de producció	Servei	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh)
Energia tèrmica renovable	ACS	2319.8	2056.2	2233.1	2086.1	2069.0	1876.6	1852.6	1852.7	1876.8	2060.0	2119.3	2276.5	24678.9
	TOTAL	2319.8	2056.2	2233.1	2086.1	2069.0	1876.6	1852.6	1852.7	1876.8	2060.0	2119.3	2276.5	24678.9

4.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables.

S'indica l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici que procedeix de fonts renovables no fòssils, com són la biomassa, l'electricitat consumida que es produeix en l'edifici a partir de fonts renovables i l'energia tèrmica captada del medi ambient.

EDIFICI (S_u = 475.59 m²)

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
Electricitat autoconsumida d'origen renovable	462.8	520.8	691.5	771.7	892.4	915.8	957.4	857.9	688.5	574.3	443.7	428.2	8205.0	17.3
Medi ambient	6071.4	4917.8	4689.3	3698.6	3315.1	2655.7	2619.9	2620.1	2654.1	3043.9	4510.9	5921.3	46718.1	98.2
Biomassa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomassa densificada (pèl·lets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

5. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI.

La demanda energètica de l'edifici que s'ha de satisfer en el càlcul del consum d'energia primària, magnitud de control conforme a l'exigència de limitació del consum energètic HE 0, correspon a la suma de l'energia demandada de calefacció, refrigeració i ACS de l'edifici segons les condicions operacionals definides.

5.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració.

La demanda energètica de calefacció i refrigeració de l'edifici s'obté mitjançant el procediment de càlcul descrit en l'apartat 6.3, determinant per a cada hora el consum energètic d'un sistema ideal amb potència instantània i infinita amb rendiment unitari.

Es mostren els resultats obtinguts en el càlcul de la demanda energètica de calefacció i refrigeració de cada zona habitable, al costat de la demanda total de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/any)	D_{cal} (kWh/m²·any)	D_{ref} (kWh/any)	D_{ref} (kWh/m²·any)
Habitable	384.63	12936.32	33.63	4519.61	11.75
Habitable NO condicionada	90.96	--	--	--	--
	475.59	12936.32	27.20	4519.61	9.50

on:

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{cal}: Valor calculat de la demanda energètica de calefacció, kWh/any.

D_{ref}: Valor calculat de la demanda energètica de refrigeració, kWh/m²·any.

5.2. Demanda energètica d'ACS.

La demanda energètica corresponent als serveis d'aigua calenta sanitària de les zones habitables de l'edifici es determina conforme a les indicacions de l'apartat 4.1.8 de CTE DB HE 0.

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de

referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat, de valors:

	Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	Mai (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ag (°C)	Set (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Des (°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	7.4	8.4	9.4	11.2	13.2	16.2	18.2	18.2	16.2	13.4	10.4	8.4

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q_{ACS} (l/dia)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/any)	D_{ACS} (kWh/m²·any)
Habitable	978.1	60.0	384.63	20565.74	53.47
Habitable NO condicionada	978.1	60.0	90.96	20565.74	226.11
	1956.2		475.59	41131.48	86.49

on:

- Q_{ACS}: *Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.*
- T_{ref}: *Temperatura de referència, °C.*
- S_u: *Superfície útil de la zona habitable, m².*
- D_{ACS}: *Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m²·any.*

6. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI.

6.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de Masquefa (província de Barcelona), amb una altura sobre el nivell del mar de 257.000 m. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica D2.

La pertinença a aquesta zona climàtica defineix les sol·licitacions exteriors per al procediment de càlcul, mitjançant la determinació del clima de referència associat, publicat en format informàtic (fitxer MET) per la Direcció General d'Arquitectura, Habitatge i Sòl, del Ministeri de Foment.

6.2. Definició dels espais de l'edifici.

6.2.1. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització dels espais que componen cadascuna de les zones de càlcul de l'edifici.

	S (m^2)	V (m^3)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il\cdot lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
Habitable (Zona habitable condicionada)										
Recepció PB (Zona de circulació [2])	5.50	16.61	0.27	117.15	73.96	87.84	--	174.56	Mitja, Altres usos 12h	Altres usos 12 h
Vestuari PB 1 (Bany no calefactat)	4.01	12.11	0.27	85.41	53.92	64.04	--	88.70		
Vestuari PB 2 (Bany no calefactat)	3.97	11.98	0.27	84.45	53.32	63.33	--	88.70		
Bany PB 1 (Lavabo de planta)	3.13	9.44	0.27	66.59	42.04	49.93	--	88.70		
Bany PB 2 (Lavabo de planta)	3.09	9.34	0.27	65.83	41.56	49.36	--	88.70		
Bany PB 3 (Lavabo de planta)	3.54	10.69	0.27	75.35	47.57	56.50	--	88.70		
Bany PB 4 (Lavabo de planta)	3.80	11.48	0.27	80.96	51.11	60.71	--	88.70		
Zona comú Bany PB 3 i 4 (Bany no calefactat)	3.00	9.06	0.27	63.86	40.32	47.89	--	88.70		
Menjador PB (Estar - menjador)	127.00	383.54	0.27	2704.20	1707.22	2027.72	--	2471.54		
Sala polivalent activitats P1 (Sala d'activitats)	136.03	713.27	0.27	2896.39	1828.55	2171.83	--	2378.93		
Office personal (Oficines)	14.34	67.27	0.27	305.37	192.79	228.98	--	523.68		
Despatx direcció (Oficines)	10.75	43.55	0.27	228.80	144.45	171.57	--	349.12		
Sala cures (Sala d'activitats)	10.75	43.56	0.27	228.80	144.45	171.56	--	349.12		
Perruqueria (Local climatitzat)	18.52	62.77	0.27	394.28	248.92	295.65	--	379.64		
Sala de reunions P1 (Oficines)	22.64	67.74	0.27	482.14	304.39	361.53	--	523.39		
Zona comú P1 Bany 1 i 2 (Zona de circulació [2])	5.15	26.56	0.27	109.58	69.18	82.17	--	177.40		
Bany P1 1 (Lavabo de planta)	4.55	22.69	0.27	96.79	61.11	72.58	--	177.40		
Bany P1 2 (Lavabo de planta)	4.87	17.86	0.27	103.77	65.51	77.81	--	177.40		
	384.63	1539.53	0.27/0.33*	8189.73	5170.35	6141.00	--	8303.09		
No Habitable (Zona no habitable)										
Sala neteja + residus	5.22	15.77	1.00	--	--	--	--	--	-	Oscil·lació lliure
Ascensor P1 (Buit d'ascensor)	4.89	18.39	3.00	--	--	--	--	--		
Ascensor PB (Buit d'ascensor)	4.89	14.77	3.00	--	--	--	--	--		
Bugaderia (Local sense climatitzar)	17.90	60.69	1.00	--	--	--	--	--		
Magatzem PB 1 (Local sense climatitzar)	14.08	44.83	1.00	--	--	--	--	--		
Magatzem PB 2 (Local sense climatitzar)	4.73	14.28	1.00	--	--	--	--	--		
Pas d'instal·lacions P1	0.72	4.31	1.00	--	--	--	--	--		
	52.43	173.05	1.38	--	--	--	--	--		
Habitable NO condicionada (Zona habitable no condicionada)										

	S (m^2)	V (m^3)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
Escala protegida (Zona de circulació [1])	21.65	65.38	0.80	460.96	291.01	345.64	--	415.12	Mitja, Altres usos 12h	Oscil·lació lliure
Passadís PB (Zona de circulació [1])	11.12	33.58	0.80	236.74	149.46	177.51	--	354.80		
Cuina PB	25.34	76.53	0.80	539.58	340.65	404.60	--	763.17		
Escala protegida P1 (Zona de circulació [1])	22.09	109.80	0.80	470.44	297.00	352.75	--	345.93		
Vestíbol independència P1 (Vestíbul d'independència)	10.75	58.33	0.80	228.97	144.55	171.69	--	266.10		
	90.96	343.62	0.80/0.51*	1936.67	1222.66	1452.20	--	2145.12		

on:

S: *Superfície útil interior del recinte, m^2.*

V: *Volum interior net del recinte, m^3.*

ren_h: *Nombre de renovacions per hora de l'aire del recinte.*

**:* *Valor mitjà del nombre de renovacions hora de l'aire de la zona habitable, incloent les infiltracions calculades.*

$Q_{ocup,s}$: *Sumatori de la càrrega interna sensible deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{ocup,l}$: *Sumatori de la càrrega interna latent deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{equip,s}$: *Sumatori de la càrrega interna sensible deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{equip,l}$: *Sumatori de la càrrega interna latent deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{il·lum}$: *Sumatori de la càrrega interna deguda a la il·luminació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

6.2.2. Condicions operacionals

Distribució horària

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: Altres usos 12 h (ús no residencial)																								
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	25	25	25	25	--	--	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	25	25	25	25	--	--	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baixa (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	20	20	20	20	--	--	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	20	20	20	20	--	--	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.2.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació

Distribució horària

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: Mitja, Altres usos 12 h (ús no residencial)																								
Ocupació sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	6	6	6	6	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Il·luminació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equips (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.2.4. Càrrega interna mitjana

Es mostren els resultats del càlcul de la càrrega interna mitjana de les zones habitables de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	C_{FI} (W/m²)
Habitable	384.63	6.7
Habitable NO condicionada	90.96	6.9
	475.59	6.8

on:

S_u: Superfície habitable de l'edifici, m².

C_{FI}: Càrrega interna mitjana, W/m². Càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, la càrrega deguda a la il·luminació i la càrrega deguda als equips (Annex A, CTE DB HE).

6.3. Procediment de càlcul del consum energètic.

El procediment de càlcul emprat té com a objectiu determinar el consum d'energia primària de l'edifici procedent de fonts d'energia renovables i no renovables. Per a això, s'ha emprat el document reconegut CYPETHERM HE Plus. Mitjançant aquest programa, es realitza una simulació anual per intervals horaris d'un model tèrmic zonal de l'edifici amb el motor de càlcul de referència EnergyPlus™ versió 9.5, en la qual, hora a hora, es realitza el càlcul de la distribució de les demandes energètiques a satisfer en cada zona del model tèrmic per a mantenir les condicions operacionals definides, determinant, per a cada equip tècnic, el seu punt de treball, l'energia útil aportada i l'energia final consumida, desglossant el consum energètic per equip, servei tècnic i vector energètic utilitzat.

El càlcul de l'energia primària que correspon a l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici, tenint en compte la contribució de l'energia produïda in situ, es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodologia descrita considera els aspectes recollits en l'apartat 4.1 de CTE DB HE 0.

6.4. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats.

Els factors de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables i no renovables corresponen als publicats en el Document Reconegut del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) 'Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme a l'apartat 4.1.5 de CTE DB HE0. Els valors emprats s'han obtingut a través del programa CteEPBD.

Per a les fonts d'energia utilitzades en l'edifici que no es troben definides en aquest document, s'han considerat els factors de conversió corresponents als vectors energètics "Xarxa 1" i "Xarxa 2".

Vector energètic	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medi ambient	0	1.000
Electricitat produïda in situ	0	1.000
Electricitat obtinguda de la xarxa	1.954	0.414

on:

$f_{cep,nren}$: *Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts no renovables.*

$f_{cep,ren}$: *Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables.*

Referència de projecte: Centre de Dia per a gent gran a Masquefa

DADES

Tipus d'intervenció:	☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:**	☐ Total de l'edifici ☐ Parcial
	☑ **Reforma** que renova:	☑ **> 25% envolupant** tèrmica final ☐ **≤ 25% envolupant** tèrmica final
	☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús	

Ús de l'edifici / entitat: Centre de dia — Compacitat(1): 2,10 m³/m²

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

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: CYPETHERM HE Plus

☑ Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (**U**)

Transmitància tèrmica dels elements:	**U** element W/m²K		Transmitància tèrmica màxima, W/m²K — Zona climàtica d'hivern A	B	☑ C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,30	≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,33	≤	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})		≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	1,12	≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%	1,00	≤			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

☑ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**)(2) o Limitació de la demanda (**D**)

Coeficient global de transmissió de l'envolupant:	**K** envolupant W/m²K		Coeficient global de transmissió màxim*, W/m²K — Zona climàtica d'hivern A	B	☑ C	D	E
- Envolupant tèrmica	0,52	≤			**0,71**		

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

☐ No s'aplica la limitació del *Coeficient global de transmissió de l'envolupant* (K) atès que la Demanda de calefacció i la de refrigeració són inferiors al valor límit **15** kWh/m²·any.

☑ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) (3)

El paràmetre de control solar ($q_{sol;jul}$) de:

l'edifici = 3,07 kWh/m²·mes **≤** al valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES

✓ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q_{100} obertures m³/h·m²		Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m² — Zona climàtica d'hivern				
			☐ A	☐ B	✓ C	☐ D	☐ E
- Obertures de l'envolupant		≤	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

✓ Limitació de descompensacions

Transmitància tèrmica de les particions interiors:		U element W/m²K		Transmitància tèrmica màxima, W/m²K — Zona climàtica d'hivern				
				☐ A	☐ B	✓ C	☐ D	☐ E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals		≤	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals		≤	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals		≤	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

✓ Limitació de condensacions, si escau

Verificació de l'exigència mitjançant: CYPETHERM HE Plus

(1) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA 3
1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica 3
1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica 3
1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica 3
1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica 3
1.2. Limitació de descompensacions 4
1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica 4

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI 4
2.1. Zonificació climàtica 4
2.2. Agrupacions de recintes 4

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL 4
3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica 4
3.1.1. Tancaments opacs 4
3.1.2. Buits 5
3.1.3. Ponts tèrmics 6

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica

1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica

Transmitància de l'envolupant tèrmica: Cap dels elements de l'envolupant tèrmica supera el valor límit de transmitància tèrmica descrit en la taula 3.1.1.a del DB HE1.

Coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K)

$K = 0.52\ W/(m^2 \cdot K) \leq K_{lim} = 0.60\ W/(m^2 \cdot K)$

on:

K: Valor calculat del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

K_{lim}: Valor límit del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

	S (m²)	L (m)	K_i (W/(m²·K))	%K
Àrea total d'intercanvi de l'envolupant tèrmica = 985.315 m²				
Façanes	380.02	--	0.10	20.13
Terres en contacte amb el terreny	233.66	--	0.05	10.47
Cobertes	290.46	--	0.10	18.58
Buits	81.17	--	0.09	17.08
Ponts tèrmics	--	529.307	0.17	33.74

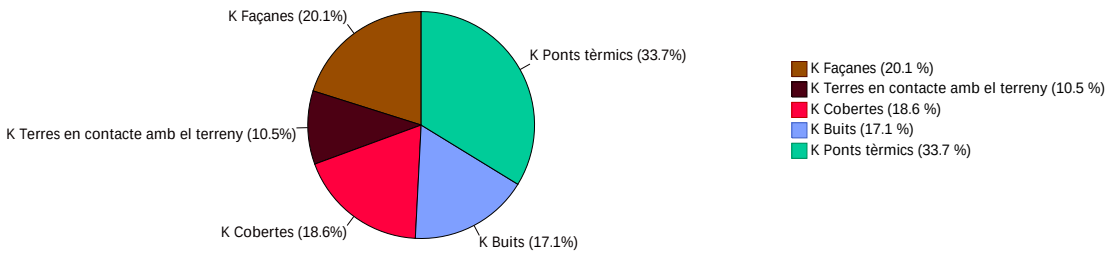
on:

S: Superfície, m².

L: Longitud, m.

K_i: Coeficient parcial de transmissió de calor, W/(m²·K).

%K: Percentatge del coeficient global de transmissió de calor., %.



1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica

$q_{sol,jul} = 3.07\ kWh/m^2 \leq q_{sol,jul_lim} = 4.00\ kWh/m^2$

on:

$q_{sol,jul}$: Valor calculat del paràmetre de control solar, kWh/m².

q_{sol,jul_lim}: Valor límit del paràmetre de control solar, kWh/m².

1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica

$n_{50} = 6.75586\ h^{-1}$

on:

n_{50}: *Valor calculat de la relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.*

1.2. Limitació de descompensacions

Limitació de descompensacions: La transmitància tèrmica de les particions interiors no supera el valor límit descrit en la taula 3.2 del DB HE1. ✓

1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica

Limitació de condensacions: en l'envolupant tèrmica de l'edifici no es produeixen condensacions intersticials que puguin produir una minva significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. ✓

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI

2.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de Masquefa (província de Barcelona), amb una altura sobre el nivell del mar de 257.000 m. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica D2.

La pertinença a aquesta zona climàtica, juntament amb el tipus i l'ús de l'edifici (Reforma - Altres usos), defineix els valors límit aplicables en la quantificació de l'exigència, descrits en la secció HE1. Control de la demanda energètica de l'edifici, del Document Bàsic HE Estalvi d'energia, del CTE.

2.2. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització de l'envolupant tèrmica de l'edifici, així com la de cadascuna de les zones que han estat incloses en aquesta:

	S (m²)	V (m³)	V_{inf} (m³)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m²/mes)	V / A (m³/m²)
Habitable	384.63	1716.49	1539.53	1299.86	6.844	-	-
Habitable NO condicionada	90.96	359.58	343.62	158.87	6.362	-	-
Envolvent tèrmica	475.59	2076.07	1883.15	1458.73	6.8	3.07	2.1

on:

- *S: Superfície útil interior, m².*
- *V: Volum interior, m³.*
- *V_{inf}: Volum interior per al càlcul de les infiltracions, m³.*
- *$Q_{sol,jul}$: Guanys solars per al mes de juliol dels buits pertanyents a l'envolupant tèrmica, amb les seves proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.*
- *n_{50}: Relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.*
- *$q_{sol,jul}$: Control solar, kWh/m²/mes.*
- *V/A: Compacitat (relació entre el volum tancat i la superfície d'intercanvi amb l'exterior), m³/m².*

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL

3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica

3.1.1. Tancaments opacs

Els tancaments opacs suposen el 49.18% del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	a	O. (°)	S·U (W/K)	
Habitable								
Façana		47.86	0.30	0.41	0.40	Sud-est(141)	14.17	✓
Façana		92.25	0.27	0.41	0.40	Sud-oest(237)	25.32	✓
Façana		58.62	0.30	0.41	0.40	Nord-oest(322)	17.36	✓
Façana		34.62	0.30	0.41	0.40	Nord-est(52)	10.25	✓

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	a	O. (°)	S·U (W/K)	
Façana		29.08	0.19	0.41	0.40	Nord-est(56)	5.42	✓
Façana		25.14	0.19	0.41	0.40	Nord-oest(326)	4.68	✓
Façana		15.71	0.19	0.41	0.40	Sud-est(141)	2.93	✓
Mitgera		35.75	0.34	0.65	0.40	Sud-oest(236)	-	✓
Coberta		211.73	0.33	0.35	0.60	-	68.91	✓
Coberta		41.17	0.34	0.35	0.60	-	13.80	✓
Solera		157.04	0.22	0.65	-	-	35.28	✓
Solera		18.52	0.28	0.65	-	-	5.13	✓
Partició interior vertical		6.04	0.09 (b = 0.26)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		7.90	0.09 (b = 0.26)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		10.26	0.35	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		9.49	0.09 (b = 0.31)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		9.68	0.11 (b = 0.98)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		2.80	0.09 (b = 0.31)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		8.97	0.09 (b = 0.31)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior horitzontal		0.72	0.38 (b = 0.31)	0.65	0.40	-	-	✓
Partició interior horitzontal		1.31	0.31 (b = 0.26)	0.65	0.40	-	-	✓
Partició interior horitzontal		20.96	1.21	0.65	0.40	-	-	✗
							203.26	

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	a	O. (°)	S·U (W/K)	
Habitable NO condicionada								
Façana		20.97	0.30	0.41	0.40	Sud-est(141)	6.21	✓
Façana		46.34	0.30	0.41	0.40	Nord-est(52)	13.72	✓
Façana		9.44	0.30	0.41	0.40	Nord-oest(322)	2.79	✓
Coberta		37.55	0.33	0.35	0.60	-	12.22	✓
Solera		58.11	0.22	0.65	-	-	13.06	✓
Partició interior vertical		3.95	0.17 (b = 0.80)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		7.84	0.17 (b = 0.80)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		3.99	0.09 (b = 0.26)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		7.88	0.09 (b = 0.26)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		5.39	0.17 (b = 0.82)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		11.13	0.17 (b = 0.82)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior horitzontal		3.43	0.31 (b = 0.26)	0.65	0.40	-	-	✓
							48.00	

on:

- *S: Superfície, m².*
- *U: Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}: Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *b: Coeficient de reducció de temperatura.*
- *a: Coeficient d'absorció solar (absortivitat) de la superfície opaca.*
- *O.: Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*

3.1.2. Buits

Els buits suposen el 17.08 % del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Habitable											
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F5: 2000x2200 mm)	4.40	Sud-oest(237)	0.10	1.12	1.80	4.93	0.39	0.39	69.57	4.77	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F2: 1200x2200 mm)	2.64	Sud-est(141)	0.10	1.12	1.80	2.96	0.39	0.39	75.21	5.16	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F6: 2700x2200 mm)	5.81	Sud-est(141)	0.10	1.00	1.80	5.81	0.39	0.39	182.32	12.50	✓
Porta P2 105 cm	2.31	Sud-oest(237)	1.00	1.00	5.70	2.31	0	0	0	0	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F3: 1650x2200 mm)	3.63	Sud-oest(237)	0.10	1.00	1.80	3.63	0.39	0.39	61.93	4.25	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F4: 2870x2200 mm)	6.31	Sud-oest(237)	0.10	1.00	1.80	6.31	0.39	0.39	111.72	7.66	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F2: 1200x2200 mm)	2.64	Sud-est(141)	0.10	1.12	1.80	2.96	0.39	0.39	76.68	5.26	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F6: 2700x2200 mm)	5.81	Sud-est(141)	0.10	1.00	1.80	5.81	0.39	0.39	185.61	12.72	✓
Porta tallafocs, d'acer galvanitzat	2.20	Nord-oest(322)	1.00	2.25	5.70	4.96	0	0	0	0	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F8: 2500x2200 mm)	5.50	Nord-oest(322)	0.10	1.00	1.80	5.50	0.39	0.39	114.03	7.82	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F3: 1650x2200 mm)	3.63	Sud-oest(237)	0.10	1.00	1.80	3.63	0.39	0.39	81.27	5.57	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F3: 1650x2200 mm)	3.63	Sud-oest(237)	0.10	1.00	1.80	3.63	0.39	0.39	79.36	5.44	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F3: 1650x2200 mm)	3.63	Sud-oest(237)	0.10	1.00	1.80	3.63	0.39	0.39	79.46	5.45	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F3: 1650x2200 mm)	3.63	Sud-oest(237)	0.10	1.00	1.80	3.63	0.39	0.39	79.53	5.45	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F1: 900x2200 mm)	1.98	Nord-est(52)	0.10	1.12	1.80	2.22	0.39	0.39	14.88	1.02	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F1: 900x2200 mm)	1.98	Nord-est(52)	0.10	1.12	1.80	2.22	0.39	0.39	14.88	1.02	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F1: 900x2200 mm)	1.98	Nord-est(52)	0.10	1.12	1.80	2.22	0.39	0.39	14.88	1.02	✓
Porta P2 105 cm	2.31	Nord-est(56)	1.00	1.00	5.70	2.31	0	0	0	0	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F8: 2500x1200 mm)	3.00	Nord-est(56)	0.10	1.00	1.80	3.00	0.39	0.39	43.65	2.99	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F1: 900x2200 mm)	1.98	Nord-est(52)	0.10	1.12	1.80	2.22	0.39	0.39	14.88	1.02	✓
						73.88			1299.86	89.11	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Habitable NO condicionada											
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F2: 1200x2200 mm)	2.06	Sud-est(141)	0.10	1.12	1.80	2.31	0.39	0.39	56.95	3.90	✓
Porta P1 95 cm	2.09	Nord-est(52)	1.00	1.00	5.70	2.09	0	0	0	0	✓
Porta de pas interior de 90 cm	1.84	-	1.00	1.44 (b = 0.80)	5.70	3.32	-	0	0	0	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F1: 900x2200 mm)	1.98	Nord-est(52)	0.10	1.12	1.80	2.22	0.39	0.39	14.86	1.02	✓
Porta de pas interior de 100 cm	2.05	-	1.00	0.46 (b = 0.26)	5.70	3.69	-	0	0	0	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F1: 900x2200 mm)	1.98	Nord-est(52)	0.10	1.12	1.80	2.22	0.39	0.39	14.86	1.02	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F2: 1200x2200 mm)	2.06	Sud-est(141)	0.10	1.12	1.80	2.31	0.39	0.39	56.95	3.90	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F1: 900x2200 mm)	1.98	Nord-est(52)	0.10	1.12	1.80	2.22	0.39	0.39	15.24	1.04	✓
Porta de pas interior de 90 cm	1.84	-	1.00	1.48 (b = 0.82)	5.70	3.32	-	0	0	0	✓
						23.70			158.87	10.89	

on:

- *S:* *Superfície, m².*
- *O.:* *Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*
- *F_F:* *Fracció de part opaca, %.*
- *U:* *Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}:* *Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *b:* *Coeficient de reducció de temperatura.*
- *g_{gl}:* *Factor solar.*
- *$g_{gl,sh,wi}$:* *Transmitància total d'energia solar del buit, amb els dispositius d'ombra mòbils activats.*
- *$Q_{sol,jul}$:* *Guany solar per al mes de juliol amb les proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.*
- *%$q_{sol,jul}$:* *Repercussió en el paràmetre de control solar de l'envolupant tèrmica, %.*

3.1.3. Ponts tèrmics

Els ponts tèrmics suposen el 33.74% del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	L (m)	Y (W/(m·K))	L·Y (W/K)
Habitable				
Buit de finestra		131.612	0.083	10.9
Trobada de façana amb forjat		31.236	0.384	12.0
Trobada de façana amb forjat		38.119	0.360	13.7
Cantonada sortint de façanes		27.345	0.500	13.7
Pilar		55.578	0.003	0.2
Trobada de façana amb forjat		27.468	0.455	12.5
Trobada de façana amb coberta		35.803	0.878	31.4
Trobada de façana amb forjat		19.060	0.447	8.5
Trobada de façana amb coberta		19.160	0.862	16.5
Cantonada sortint de façanes		3.390	0.032	0.1
Trobada de façana amb forjat		9.344	0.726	6.8

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1:
Condicions per al control de la demanda energètica

	Tipus	L (m)	Y (W/(m·K))	L·Y (W/K)
Trobada de façana amb coberta		23.912	0.781	18.7
Trobada de façana amb forjat		2.930	0.403	1.2
				146.2

	Tipus	L (m)	Y (W/(m·K))	L·Y (W/K)
Habitable NO condicionada				
Buit de finestra		31.152	0.083	2.6
Trobada de façana amb forjat		42.687	0.384	16.4
Pilar		16.483	0.003	0.1
Cantonada entrant de façanes		3.020	-0.092	-0.3
Trobada de façana amb forjat		5.288	0.455	2.4
Trobada de façana amb coberta		5.720	0.878	5.0
				26.2

on:

L: Longitud, m.

Y: Transmitància tèrmica lineal, W/(m·K).

Referència de projecte: Centre de Dia per a gent gran a Masquefa

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
- ☐ Residencial privat
- ☐ Residencial públic
- ☐ Administratiu
- ☐ Comercial
- ☐ Docent
- ☑ Sanitari
- ☐ Pública concurrència

Altres:
- ☐ Piscina climatitzada
- ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
- ☐ Obra nova
- ☑ Edifici o local existent
  - ☑ Ampliació
  - ☐ Reforma
  - ☑ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
- ☑ Nova instal·lació
- ☐ Reforma de la instal·lació (3)
  - ☐ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
  - ☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
  - ☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables (4)
  - ☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (5)

- ☑ Climatització (6)
- ☐ Calefacció (7)
- ☐ Refrigeració(8)
- ☑ Ventilació (9)
- ☐ Control de la humitat (10)
- ☑ Producció d'aigua calenta sanitària (11)
- ☐ Climatització de piscines (11)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):
≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia
≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia

Fonts d'energia previstes:

- ☑ Electricitat
- ☐ Combustible gasós
  - ☐ Gas natural
  - ☐ Gas propà
- ☐ Combustible líquid (gasoil)
- ☑ Energies renovables (4) (11)
  - ☐ Solar tèrmica
  - ☑ Aerotèrmia
  - ☐ Geotèrmia
  - ☐ Fotovoltaica
  - ☐ Biomassa
  - ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
  - ☐ Altres
- ☐ Energies residuals (4) (11)
  - ☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
  - ☐ Altres

Centrals de producció de calor o fred:

- ☐ Refredadora
- ☐ Captadors solars
- ☐ Caldera
- ☑ Bomba de calor (12) Aerotèrmia amb contribució renovable (SCOPdhw >2,5 quan és eléctrica)
- ☐ Altres (13)

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

Tipus d'instal·lació:

☐ **Individual** ☐ **Instal·lació solar tèrmica**

Nombre d'equips Calor: Fred:

∑ Potència prevista Calor: kW Fred: kW

☑ **Centralitzada**

Potència Calor: 80,00 kW Fred: 67,00 kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (14):

Calor: 80,00 kW Fred: 67,00 kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (17)

☑ **PROJECTE** (16)	☑ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW:**	☑ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici**, *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☐ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☐ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW**	
	Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
☐ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW**	
	☐ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW**	
	☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat**	
	☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)	

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

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

✓ **General**	✓ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	✓ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".*
✓ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:*	
	✓ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis."*
	✓ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	✓ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."*
	✓ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."*
✓ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **d'energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents:*	
	✓ **Rendiment energètic** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."*
	✓ **Distribució de calor i fred** RITE IT 1.1.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació"*
	✓ **Regulació i control** RITE IT 1.1.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**.""*
	✓ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.1.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."*
	✓ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.1.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**."*
	✓ **Utilització d'energies renovables** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques **aprofitaran les energies renovables** disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."* *"En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
✓ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*	

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

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents, exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."

El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.

(5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(6) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(7) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(8) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(9) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(10) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(11) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.

(12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².

(15) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal\text{-}lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(16) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(17) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

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

Referència de projecte: 2024-23 CENTRE DE DIA A MASQUEFA

TIPUS D'INTERVENCIÓ (a)

☐ Edifici de nova construcció

☑ Intervenció en edificis existents

☑ Canvi d'ús característic de l'edifici:	→ Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
☐ Intervencions amb una superfície útil total final > 1.000m² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada:	→ Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
☐ Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació:	→ S'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit (VEEIlim), en funció de l'activitat. Es disposaran sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescriu.
☐ Canvis d'activitat en una zona de l'edifici:	→ S'adequarà la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament. Aquestes instal·lacions disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona i d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que es reuneixin unes determinades condicions.

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

☑ Eficiència energètica de la instal·lació

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (**VEEI**) no superarà el valor límit establert (VEEIlim):

VEEIlim: valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m² · 100 lux) (Taula 3.1 HE3)

☐ administratiu en general		☐ estacions de transport (6)	
☐ andanes d'estacions de transport	3	☐ supermercats, hipermercats i grans magatzems	5
☐ pavellons d'exposicions o fires		☐ biblioteques, museus i galeries d'art	
☐ sales de diagnòstic (1)		☑ zones comunes en edificis no residencials	
☑ aules i laboratoris (2)	3,5	☐ centres comercials (s'exclou les botigues) (7)	6
☐ habitacions d'hospital (3)		☐ hostaleria i restauració (8)	
☐ recintes interiors no descrits en aquest llistat		☐ religiós en general	
☑ zones comunes (4)		☐ sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències (9)	8
☑ magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	4		
☐ aparcaments			
☐ espais esportius (5)		☐ botigues i petit comerç (10)	
		☐ habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
		☐ locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	2,5

Notes

(a) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general**: **interiors dels habitatges**; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Víctor Sabaté i Oliva / col. 52808 / 19-12-2024

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

✓ Potència instal·lada

La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P_{TOT}) per superfície il·luminada (S_{TOT}) no superarà els següents valors màxims:

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m^2) (Taula 3.2 HE3)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	$P_{TOT,lm}/S_{TOT}$ (W/m^2)
	☐ aparcament	-	**5**
	✓ altres usos	✓ ≤ 600	**10**
		✓ > 600	**25**

✓ Sistemes de control i regulació

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:

- un sistema d'encesa i apagada manual extern al quadre elèctric, **i**
- un sistema d'enceses per horari centralitzat en cada quadre elèctric

Per a **zones d'ús esporàdic** [b] aquests sistemes es podran substituir per:

- un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, **o bé**
- un sistema de temporització mitjançant polsador

✓ Sistemes d'aprofitament de la llum natural [c] [d]

S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma proporcional a l'aportació de llum natural:

- en les lluminàries situades sota una lluerna
- en les lluminàries situades a menys de 5m d'una finestra

Notes

Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.

(1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.

(2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.

(3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.

(4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.

(5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.

(6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "áreas de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou els espais de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.

(8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.

(9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

(10) El terme botiga es refereix tant al petit comerç independent com a la part d'ús comercial que no és d'ús comú en centres comercials.

(b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.

(c) **S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència** les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., així com botigues i petit comerç.

(d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació **T (Aw/A) > 0,11** també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.
T (Aw/A): on **T** és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, **Tc** el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, **Aw** l'àrea del vidre de la finestra i **A** l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Víctor Sabaté i Oliva / col. 52808 / 19-12-2024

TITULAR		Ajuntament de Masquefa		
SITUACIÓ		Camí de Can Valls, Masquefa		
RELACIÓ DE POTENCIA SEGONS EL QUADRE DE SUPERFÍCIES				
PLANTES	m2	ACTIVITAT	W/m2	TOTAL (W)
Planta baixa	362,41	Activitats de serveis socials sense allotjament a persones grans.	100	36.241,00
Planta primera	268,21	Activitats de serveis socials sense allotjament a persones grans.	100	26.821,00
	630,62			63.062,00
Potencia a sol·licitar a la companyia				63,1kW
Tensió del suministre				3x400/230BT
n de CGP				2

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA..... 3
1.1. Contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària..... 3

2. DEMANDA D'ACS..... 3

3. CONTRIBUCIÓ RENOVABLE APORTADA PER A ACS..... 4
3.1. Rendiment mitjà estacional de les bombes de calor..... 4

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària.

$RER_{ACS,nrb} = 90.6\% \geq RER_{ACS,nrb,lim} = 60\%$ ✓

on:

$RER_{ACS,nrb}$: Valor calculat de la contribució d'energia renovable per a satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària, %.

$RER_{ACS,nrb,lim}$: Valor límit de la contribució d'energia renovable per satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària (secció 3.1.1, CTE DB HE 4), %.

2. DEMANDA D'ACS

L'edifici objecte del projecte se situa en el municipi de Masquefa (província de Barcelona), amb una altura sobre el nivell de la mar de 257.000 m. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica D2, i conforme a la Decisió de la Comissió 2013/114/EU, la zona climàtica Càlida.

La demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) de l'edifici es calcula d'acord amb l'Annex F de CTE DB HE, i inclou les pèrdues tèrmiques per distribució, acumulació i recirculació.

EDIFICI (S_u = 475.59 m²)

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
D_{ACS}	3702.2	3280.3	3561.2	3324.4	3294.3	2983.7	2942.5	2942.7	2984.2	3279.7	3378.4	3631.8	39305.7	82.6
Q_{acum}*	71.6	64.7	71.6	69.3	71.6	69.3	71.6	71.6	69.3	71.6	69.3	71.6	843.2	1.8
Q_{dist}	92.6	82.0	89.0	83.1	82.4	74.6	73.6	73.6	74.6	82.0	84.5	90.8	982.6	2.1
$D_{ACS,total}$	3866.4	3427.0	3721.9	3476.8	3448.3	3127.6	3087.7	3087.9	3128.1	3433.3	3532.1	3794.2	41131.5	86.5

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

D_{ACS}: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària, kWh.

Q_{acum}: Pèrdues per acumulació, kWh.

**: En cas que el rendiment mig estacional dels equips d'ACS consideri les pèrdues per acumulació, aquestes no s'inclouen en la demanda d'ACS.*

Q_{dist}: Pèrdues per distribució i recirculació, kWh.

$D_{ACS,total}$: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh.

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat d'acord amb l'Annex G de CTE DB HE, de valors:

	Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	Mai (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ag (°C)	Set (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Des (°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	7.4	8.4	9.4	11.2	13.2	16.2	18.2	18.2	16.2	13.4	10.4	8.4

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q_{ACS} (l/dia)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/any)	D_{ACS} (kWh/m²·any)
Habitable	978.1	60.0	384.63	20565.74	53.47
Habitable NO condicionada	978.1	60.0	90.96	20565.74	226.11
	1956.2		475.59	41131.48	86.49

on:

Q_{ACS}: Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.

T_{ref}: *Temperatura de referència, °C.*

S_u: *Superfície útil de la zona habitable, m².*

D_{ACS}: *Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m²·any.*

3. CONTRIBUCIÓ RENOVABLE APORTADA PER A ACS

El càlcul de la contribució d'energia renovable per a satisfer la demanda d'ACS de l'edifici es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en el document reconegut CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

S'indiquen els equips de producció d'ACS de l'edifici que utilitzen energia procedent de fonts renovables amb origen in situ o en les proximitats de l'edifici, juntament amb el percentatge de la demanda total d'ACS de l'edifici cobert per cadascun.

Equips	Vector energètic	f_{ACS} (%)
Energia tèrmica renovable produïda in situ	Medi ambient	60.0
Bombes de calor	Medi ambient	24.8
Bombes de calor	Electricitat	15.2

on:

f_{ACS}: *Percentatge de la demanda d'ACS de l'edifici cobert per l'equip, %.*

La contribució renovable de l'electricitat produïda in situ per mitjà de fonts d'energia renovables es considera en els sistemes de producció d'ACS accionats elèctricament.

3.1. Rendiment mitjà estacional de les bombes de calor

Segons l'apartat 3.1.4 de CTE DB HE 4, les bombes de calor destinades a la producció d'ACS, per a poder considerar la seva contribució renovable a l'efecte d'aquesta secció, hauran de disposar d'un valor de rendiment mitjà estacional (SCOPdhw) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica.

Es mostra a continuació el SCOPdhw de les bombes de calor destinades a la producció d'ACS de l'edifici. En el càlcul de la contribució renovable per a ACS només s'ha tingut en compte l'aportació de les bombes de calor que compleixen amb el requisit anterior.

Referència	Descripció	Tipus	$SCOP_{dhw}$	$SCOP_{dhw,lim}$	
Equip d'ACS	AQUARIS MD HT PRO R290 MONOBLOC 26 T	Elèctrica	2.64 (E)	2.50	✓

on:

$SCOP_{dhw}$: *Valor del rendiment mitjà estacional de la bomba de calor.*

E: *Valor de $SCOP_{dhw}$ de l'assaig segons la norma UNE-EN 16147.*

SPF: *Valor de $SCOP_{dhw}$ calculat d'acord amb el document reconegut "Prestacions mitjanes estacionals de les bombes de calor per a producció de calor en edificis".*

C: *Valor de $SCOP_{dhw}$ calculat per altres mètodes.*

$SCOP_{dhw,lim}$: *Valor límit del rendiment mitjà estacional per a considerar la contribució renovable de la bomba de calor (secció 3.1.4, CTE DB HE 4).*

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

Accés al servei de telecomunicacions

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998). Les reserves i previsions d'espais corresponents s'han considerat a la Memòria Constructiva en el Sistema de Condicionament, Instal·lacions i Serveis .
S'ha fet en coordinació amb el projecte específic d'Infraestructures Comuns de Telecomunicacions ICT.

Ecoeficiència

El projecte incorpora els Criteris d'Ecoeficiència segons el Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatiu a l'aigua, l'energia, els materials, els sistemes constructius i els residus.

S'han adoptat les següents prestacions a fi d'assolir el nivell d'eficiència energètica d'obligat compliment:

- Xarxa de sanejament separativa
- Aixetes de cabal limitat
- Cisternes amb mecanisme de doble descarrega
- Aïllament tèrmic de façanes
- Aïllament acústic
- Protecció solar
- Producció d'ACS amb energia alternativa (solar)
- Rentavaixelles amb aigua freda i calenta

Els habitatges disposaran d'espai fàcilment accessible per separar les fraccions de residus domèstics.

L'Estudi de Gestió de residus n'estableix les previsions de producció, separació i disposició, que serveix de base per a l'elaboració del Pla de gestió de residus que aportarà el Contractista per l'aprovació de la Direcció facultativa.

S'adjunten les fitxes justificatives corresponents al Decret d'Ecoeficiència 21/2006.

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: CENTRE DE DIA A MASQUEFA

Situació:

Comarca: Anoia		**Municipi:**	Masquefa
Nova edificació		**Reconversió d'antiga edificació**	**Gran rehabilitació** x

	Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI: Ambulatoris i centres de salut	30		
Habitatge Unifamiliar, núm. Hab: / Plurifamiliar, núm. Hab:		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	X
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)		**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

			PROJECTE (1)	M	P	A
AIGUA tots els usos						
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper		S	x	x	x
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**		S	x		x
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**		S	x		x
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència		S	x		x
ENERGIA tots els usos						
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos: **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)		S	x	x	
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar: **Km ≤ 3,30 W/m²K**		S	x	x	
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**		S		x	
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 30	**demanda ACS a 60⁰** 1200 l/dia				
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**	**zona climàtica** IV				
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS 60% (4)	N	x		
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables** S				
		l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament** S				
		en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació				
		en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**	S	x		
		per **protecció patrimoni cultural català** S				
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:	**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS 70%	S	x	x	
		la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables** 60% (5)	N	x	x	
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**		S	x	x	
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya				
		etiqueta ecològica de la Unió Europea				
		marca AENOR Medioambiente				
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	S			x
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)				
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos						
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig				
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :	al'interior de les unitats privatives				
		a un espai comunitari S	S	x	x	

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA

PROJECTE D'EXECUCIÓ

(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE		
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament			M	P	A
AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	S	x	x	
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S	x	x	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT				PROJECTE		
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents:		PUNTS		M	P	A
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90^0)	5				
	coberta ventilada	5				
	coberta enjardinada	5				
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5				
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	S		x	
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	S		x	
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5				
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m^2K ; Km ≤ 0,63 W/m^2K	4				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m^2K ; Km ≤ 0,56 W/m^2K	6				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m^2K ; Km ≤ 0,49 W/m^2K	8	S	x	x	
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4				
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5				
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	S			x
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4				
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5				
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8				
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	S	x	x	x
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S	x	x	
			34			

RESIDUS D'OBRA tots els usos	PROJECTE
El projecte d'execució incorpora un **pla de residus de la construcció**, quantificant els residus generats per **tipòlogies** i **fases d'obra.** Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats	s

(1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, planols **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
(2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiencia
(3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taule
(4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 1 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

En el solar a edificar hi ha resquícies de les antigues construccions enderrocades, i el edifici principal que rehabilitem. S'hauran de retirar els elements enterrats i sobrerasant que interfereixen amb el nou volum que es construirar, i totes aquelles instal·lacions obsoletes que estan a la parcel.la. El terreny té un pendent molt lleuger en sentit longitudianl. El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades al carrer d'accés. En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials però si de neteja i retirada.

MC 2 Sustentació de l'edifici

Segons la informació obtinguda, les recomanacions i les conclusions de l'estudi geotècnic realitzat, identificat com "1047-14" de geomar enginyeria del terreny, signat per en Joan Martinez Bofill, geòleg col.4215, i Ricard Godàs Arrabal, geòleg col.5746, amb data 1 de setembre de 2014, i que forma part d'aquest projecte com a documentació annexa, s'ha adoptat la fonamentació profunda com la solució per aquest projecte.

Les sabates se recolzaran sobre un gruix mínim de 10 cm i s'encastaran un mínim de 60 cm dins l'estrat resistent (Capa B – Argil·lites). En el cas que la sabata no assoleixi aquest encastament, s'executarà un pou de formigó en massa fins arribar a la cota de l'estrat considerat com a resistent.

Es garantirà que la base de totes les sabates es recolza a l'estrat considerat, en cas de no complir-se, es construirà un pou de formigó en massa, sota les sabates, fins assolir la cota de l'estrat considerat.

- Els **paràmetres resistents** considerats són:
  - pressió vertical admissible de servei, per a una solució de fonamentació directa recolzada a la Capa A (aquest recolzament sols seria vàlid per a sabates concretes i aïllades de la resta de la fonamentació):
    Per a sabates quadrades Q_{adm} = 0.15 N/mm² (1.50 Kg/cm²)
    Per a sabates corregudes Q_{adm} = 0.11 N/mm² (1.10 Kg/cm²)

  - pressió vertical admissible de servei per a una solució de fonamentació semiprofunda encastada >60cm a la Capa B
    Per a sabates quadrades Q_{adm} = 0.34 N/mm² (3.40 Kg/cm²)
    Per a sabates corregudes Q_{adm} = 0.28 N/mm² (2.80 Kg/cm²)

- Coeficients de seguretat
El coeficient de seguretat ha estat considerat a l'estudi geotècnic (3.00).

- Assentaments previstos,
Els assentaments i la distorsió angular màxima, han estat considerats a l'estudi geotècnic (2.50).

- **Paràmetres del sòl** utilitzats en el càlcul, extrets de l'estudi geotècnic abans esmentat:

Definició estrats:

Estrat	Definició
Capa R:	Terreny vegetal i/o Reblerts
Capa A:	Argiles llimoses
Capa B:	Argiles carbonatades o Argil·lites

Dades de cada un dels estrats:

Dades de l'estrat	Capa R:	Capa A:	Capa B:
Cota inici estrat (m)	0.00	0.8 – 1.2	0.8 – 3.2
Potència estrat (m)	0.8 – 1.2	0.0 – 2.4	>25.00
Densitat (kN/m³)	18.5	20.2	23.0
Angle de freg. intern (º)	24	27	25
Cohesió (T/m²)	0.00	1.5	2.5
N_{30}	--	8 - 15	Reb
N_{20}	--	11 - 18	Reb

Mòdul de Deformació (kg/cm^2)	--	120	300
Coef de permabilitat K_Z (M/S)	10^{-9}	$5 \cdot 10^{-7}$	10^{-8}
Classificació (sisme)	Tipus IV	Tipus II	Tipus II

- Paràmetres relatius al sisme

L'edificació esta emplaçada en "Zona sísmica 1" (sismicitat mitja a baixa).

Acceleració sísmica bàsica, a_b =	0,04g
Coeficient de contribució K =	1
Edifici classificat d'importància	normal
Coeficient del tipus de sòl (C) =	1,35
Coeficient de risc (ρ) =	1,0
Es calcula un coeficient d'amplificació del terreny (S) =	1,08
Obtenint un valor de l'acceleració de càlcul (a_c) de	0,043g

- Recomanacions sobre excavacions i rebliments
Els materials de tots els estrats, capes R, A i B (en la part superior), son excavables amb màquines ordinàries de moviments de terres. La capa B en profunditat adquireix consistència de roca tova, i pot ser necessari l'ús de ripadores més potents

- Exposició al gas Radó
El terme municipal de Masquefa no figura a l'apèndix B del DB-HS6. Segons el Consejo de Seguridad Nuclear, es tracta d'un municipi amb una probabilitat baixa que es registrin concentracions de gas radó superiors al nivell de referència. Per aquest motiu, no és preceptiu aplicar mesures específiques de protecció davant aquest gas.

- Incidències detectades
Tot i que en els sondeigs efectuats no s'ha detectat la presència del nivell freàtic, s'ha pogut determinar la seva profunditat mitjançant la mesura realitzada en un pou situat a l'edificació annexa al cinema, on el nivell d'aigua se situa aproximadament 2 metres per sota de la cota de carrer.

Els materials corresponents a la capa B poden experimentar lleugeres variacions de volum per expansivitat, associades principalment a les fluctuacions d'humitat que es puguin produir en el terreny. D'acord amb les característiques identificades, la pressió màxima d'inflament d'aquests materials s'estima en l'interval de 0,5 a 0,6kg/cm^2.

D'acord amb els criteris de durabilitat establerts al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), l'agressivitat química del terreny derivada del seu contingut en sulfats s'ha de classificar mitjançant les classes d'exposició XA (agressivitat química al formigó). En funció de la concentració de sulfats mesurada i dels valors límit definits al DB-SE-C, correspondria assignar la classe XA1 (atac químic lleu).

A la vista del terreny excavat, l'autor de l'estudi geotècnic, desplaçat a l'obra, apreciarà la validesa de les dades aportades per l'estudi i comunicarà a la Direcció Facultativa qualsevol indefinició, canvi o incidència.

MC 3 Estructura de l'edifici

MC 3.1 Accions considerades

Les càrregues considerades en el projecte, acordades amb el promotor i no inferiors a les establertes per la normativa vigent, es determinen tenint en compte les accions prescrites al document bàsic del codi tècnic DB SE-AE "Accions a l'edificació", que es concreten en les especificacions suficients i necessàries emprades en el càlcul de l'estructura, completades per les consideracions incloses en aquest document.

Valor característic o de servei de les accions, es considera que són aquelles que actuen sobre l'estructura, classificades en permanents, variables i accidentals.

MC 3.1.1 Accions permanents (G)

Que corresponen a pesos propis (elements de l'estructura, paviment, envans, cel-ras, façanes, replens de terres, elements de les instal·lacions,...), accions de pretesat, accions del terreny (empentes i desplaçaments o deformacions).

- Pesos propis

Materials:	**kN/m³**
Formigó armat	25.0
Formigó en massa	24.0
Morter de ciment	19.0
Morter de pendents d'àrids lleugers	12.0
Fàbrica maó massís	18.0
Fàbrica totxo calat	15.0
Fàbrica Totxana	12.0
Acer estructural	78.5
Fusta serrada (C-24)	4.2
Fusta laminada (GL-24H)	3.8
Tauler contraxapat	5.0
Tauler fibres	8.0

Revestiments:	**kN/m²**
Enguixat	0.15
Arrebossat	0.20

Elements constructius superficials	**kN/m²**
Sostre mixte fusta-formigó	3.50
Sostre lleuger fusta	0.40
Forjat col·laborant 6+8	2.90
Llosa de formigó de 25cm	6.25
Paviments	0.80
Paviment exterior (amb pendents)	2.50
Paviment exterior (amb pendents h<10cm)	1.20
Formació esglaonat	1.50
Fals sostre de guix	0.20
Panell sandwich	0.15
Envans de maó fins a 7 cm de gruix	1.00
Coberta de teula ceràmica amb capa de morter	0.90

Elements constructius lineals	**kN/ml**
Mur mamposteria 70cm	46.20
Mur mamposteria 45cm	29.70
Mur fabrica 15cm	8.10
Mur formigó 30cm	22.50
Compartimentacions de totxo calat de 14 + maó foradat de 7 + acabats	6.45

Per al pes propi dels envans s'ha considerat una càrrega superficial uniforme en planta de 1.0 kN/m², sempre que el valor unitari del pes propi de l'element divisori no supera el valor de 1.2 kN/m². (alternativament es pot considerar el valor unitari superficial de l'envà corregit per la relació entre la superfície d'envans i la superfície en planta de la distribució).

Per aquells elements de compartimentació interior que superen el valor de 1.20 kN/m² de pes propi unitari, s'ha afegit la càrrega lineal corresponent a l'escreix de pes en la seva posició exacta definida per la distribució en planta.

Total pesos propis considerats per planta	kN/m²
Sostre mixte fusta-formigó	5.50
Sostre sobre oficines interiors	2.40
Coberta sobre edifici annex	1.20
Coberta general	1.20
Sostre exterior llosa formigó	8.75
Passera	4.10

- Accions del terreny
S'ha considerat les empentes del terreny segons les característiques indicades a l'apartat de la memòria MC 2 referent a la sustentació de l'edifici.

MC 3.1.2 Accions variables (Q)
Com per exemple la sobrecàrrega d'ús, accions sobre baranes i elements divisoris, acció del vent, accions tèrmiques (produïdes per la variació de temperatura de l'ambient exterior), sobrecàrrega de neu i la seva possibilitat d'acumulació.

- Sobrecàrregues d'ús
Per a les diferents zones de l'edifici s'ha considerat les següents sobrecàrregues:

Categoria d'ús: C zones d'accés al públic,
Subcategoria d'ús: C1 zones amb taules i cadires
Càrrega uniforme (kN/m²): 3.00
Càrrega concentrada(kN): 4.00
**La càrrega uniforme i concentrada es consideren independents i per tant no simultànees*

Categoria d'ús: C zones d'accés al públic,
Subcategoria d'ús: C3 zones sense obstacles
Càrrega uniforme (kN/m²): 5.00
Càrrega concentrada(kN): 4.00
**La càrrega uniforme i concentrada es consideren independents i per tant no simultànees*

Categoria d'ús: G cobertes accessibles només per la conservació,
Subcategoria d'ús: G1 cobertes lleugeres sobre corretges (sense forjat)
Càrrega uniforme (kN/m²): 0.40
Càrrega concentrada(kN): 1.00
**Aquesta sobrecàrrega d'ús no es considera concomitant amb la resta d'accions variables*
**La càrrega uniforme es considera en projecció horitzontal de la superficíe de coberta*
**És coberta lleugera si la càrrega permanent del seu tancament no excedeix els 1.00 kN/m²*

Categoria d'ús: G cobertes accessibles només per la conservació,
Subcategoria d'ús: G1 cobertes amb inclinació inferior a 20º
Càrrega uniforme (kN/m²): 1.00
Càrrega concentrada(kN): 2.00
**Aquesta sobrecàrrega d'ús no es considera concomitant amb la resta d'accions variables*
**La càrrega uniforme es considera en projecció horitzontal de la superficíe de coberta*

Sobrecàrrega d'ús en zones d'accés i evacuació
per a les categories A i B: 3.00 kN/m²

Sobrecàrrega en balcons volats
La sobrecàrrega d'ús de la zona que serveix més una sobrecàrrega lineal a les vores de 2.00 kN/m²

Sobrecàrrega sobre el terreny que desenvolupa empentes en els elements de contenció
1.00 kN/m² en les zones d'us privat i 3.0 kN/m² a la zona d'accés públic

Reducció de sobrecàrregues
No s'ha aplicat reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals verticals ni els horitzontals.

- Accions sobre les baranes i elements divisoris
L'estructura de les baranes i elements de protecció de balcons o escales soporta una acció horitzontal uniforme i distribuïda a una alçada de 1.20 metres o extrem superior, amb els valors següents en funció de les categories d'ús:

Categoria d'ús:	C5	3.00 kN/m
	C3, C4, E, F	1.60 kN/m
	Resta de casos	0.80 kN/m

A les zones de trànsit o aparcament i elements de protecció en zones accessibles per vehicles es considera una càrrega horitzontal distribuïda en una longitud d'1 metre a una alçada de 1.20 metres del paviment, de valor en funció del seu ús i mai inferior a 50.00 kN.

Els elements divisoris, com ara envans, han de resistir una càrrega horitzontal de valor la meitat d'aquella definida en els paràgrafs anteriors, en funció de l'ús a banda i banda del mateix.

- Acció del vent:

Velocitat bàsica del vent: q_b = 29 m/s *(zona C del mapa eòlic)*
L'edifici està ubicat en una zona urbana, industrial o forestal, amb un grau d'aspror IV.

Edifici principal

Alçada de coronació de l'edifici h: 11.80 m
Dimensió x en planta: 19.84 m
Dimensió y en planta: 14.28 m
Esveltesa h/x: 0.60
Esveltesa h/y: 0.83

Pressió estàtica considerada: $q_e = q_b \times c_e \times c_p$:
Càrrega bàsica de vent, $q_b = 0.5 \cdot \square \cdot v_b^2 = 0.52$ kN/m²
Coeficient d'exposició, c_e:
Global: 1.9

Coeficient eòlic de pressió per edificis de pisos:

Façanes
Cpx = 0.75 Csx = -0.40
Cpy = 0.80 Csy = -0.45

Coberta
Cpp = 0.40 Cps = -0.20
Cps = 0.00 Css = -0.40

Per tant:

Planta	pressió (kN/m²)	succió (kN/m²)
Vent direcció x	0.74	0.40
Vent direcció y	0.79	0.45

Coberta	pressió (kN/m²)	succió (kN/m²)
Vessant sobrevent	0.40	0.20
Vessant sotavent	0.00	0.40

Edifici annex

Alçada de coronació de l'edifici h: 7.80 m
Dimensió x en planta: 20.84 m
Dimensió y en planta: 5.89 m
Esveltesa h/x: 0.37
Esveltesa h/y: 1.32

Pressió estàtica considerada: $q_e = q_b \times c_e \times c_p$:
Càrrega bàsica de vent, $q_b = 0.5 \cdot \square \cdot v_b^2 = 0.52$ kN/m²
Coeficient d'exposició, c_e:
Global: 1.7

Coeficient eòlic de pressió per edificis de pisos:

Façanes
Cpx = 0.70 Csx = -0.35
Cpy = 0.80 Csy = -0.60
Coberta
Cp = 0.20 Cs = -0.40

Per tant:

Planta	pressió (kN/m²)	succió (kN/m²)
Vent direcció x	0.62	0.31
Vent direcció y	0.71	0.53

Coberta	pressió (kN/m²)	succió (kN/m²)
	0.18	0.62

- Accions tèrmiques:
No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura principal de formigó armat donat que no existeixen elements continus de més de 40 m i per tant no és necessari.

Igualment, no s'han projectat juntes de moviment dels murs de fàbrica de façana donat que les seves dimensions són inferiors a les distàncies màximes entre junts de moviment que estableix el DB SE-F pel cas de parets de totxo ceràmic amb retracció final del morter ≤ 0.15 mm/m i expansió final per humitat de les peces ceràmiques ≤ 0.15 mm/m que són les característiques establertes en projecte per aquests materials.

- Càrrega de neu:

Zona climàtica d'hivern: Zona 2
Alçada topogràfica: 260 m
Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal: s_k = 0.5 kN/m²
Coeficient de forma de la coberta inclinada: μ = 1.00

Càrrega de neu considerada sobre la projecció horitzontal de la coberta inclinada:
$q_n = \mu \cdot s_k$ = 0.5 kN/m² *(es desprecia la reducció d'aquest valor per inclinació de la coberta)*

No es considera ni l'increment ni la reducció del 20% en funció del nivell d'exposició de l'emplaçament de l'edifici.
Tampoc no es considera les següents situacions d'acumulació de neu:
- la càrrega lineal aplicada a l'extrem del ràfec per la formació de gel, perquè l'alçada topogràfica no supera els 1000 metres.
- la descàrrega de neu de trams de coberta perquè no hi ha inclinacions superiors a 30º o està impedit el lliscament de la neu.
- l'acumulació en el canvi de pendent de cobertes perquè totes dues tenen el mateix sentit dels pendents i el mateix coeficient de forma.

MC 3.1.3 Accions accidentals (A)
Són les accions de sisme, impacte i altres accions com fàbriques químiques, laboratoris o magatzems d'explosius.

- Sisme:
L'edifici es classifica com d'importància normal.
L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és a_b/g = 0,04
Per tant en aquest cas, segons la NCSE-02, per a un edifici de menys de 4 plantes sobre rasant i amb estructura de pòrtics arriostrats amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, queda exempt del seu compliment.

- Incendi.
El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, concretament segons l'annex corresponent a cada un dels materials emprats en l'estructura (annex C per a les estructures de formigó armat, annex D per als elements estructurals d'acer, annex E per a la fusta i annex F per a l'obra de fàbrica).
Amb aquests mètodes simplificats no es necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen a l'apartat MC 3.3.1 d'aquesta memòria.
En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

- Impacte de vehicles
No es considera l'impacte de vehicles des de l'exterior de l'edifici, el CTE no ho prescriu a no ser que ho estableixi l'ordenança municipal, que en aquest cas no ho fa.

MC 3.1.4 Altres accions
No s'ha considerat altres tipus d'accions.

MC 3.2 Fonaments
L'àmbit dels fonaments i murs de contenció, la seva descripció, així com els requisits que cal complimentar han quedat especificats a la memòria descriptiva.

MC 3.2.1 Resistència i estabilitat
Pel dimensionat dels fonament s'ha considerat les reaccions obtingudes en els nusos corresponents al contacte del fonament amb l'estructura, segons el procés de càlcul general de l'estructura. A més s'han tingut en compte les càrregues directament aplicades sobre les bigues de trava i les bigues centradores.

En el cas dels murs de contenció s'han tingut en compte les empentes del terreny incrementades amb les corresponents sobrecàrregues d'ús a que està sotmesa la part superior del terreny contingut i la inclinació del terreny en la coronació, si s'escau. Les diferents fases d'execució inclouen l'estat final de l'edifici amb les càrregues dels pilars i del forjat que hi recolzen.
No s'ha considerat la fase d'execució del mur prèvia a l'execució de l'estructura, en la que ha de soportar empentes de terres sense estar travat en la part superior. Així s'indica expressament en la documentació gràfica que no es pot omplir l'extradós del mur fins que no s'hagi executat el forjat o, si s'escau, la totalitat de l'estructura.

Els coeficients de seguretat emprats en el càlcul de la fonamentació s'ajusten a les prescripcions del DB SE C i són els següents:

Situació de dimensionat	Tipus	Materials		Accions	
		γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistent o transitòria	Esfondrament	3.0	1.0	1.0	1.0
	Estabilitat global	1.0	1.8	1.0	1.0
	Lliscament	1.5	1.0	1.0	1.0
	Bolc: Accions estabilitzadores	1.0	1.0	0.9	1.0
	Accions desestabilitzadores	1.0	1.0	1.8	1.0
Extraordinària	Esfondrament	2.0	1.0	1.0	1.0
	Estabilitat global	1.0	1.2	1.0	1.0
	Lliscament	1.1	1.0	1.0	1.0
	Bolc: Accions estabilitzadores	1.0	1.0	0.9	1.0
	Accions desestabilitzadores	1.0	1.0	1.2	1.0

γ_R : coeficient parcial per a la resistència del terreny
γ_M : coeficient parcial per a les propietats dels materials, incloses les del terreny
γ_E : coeficient parcial per a l'efecte de les accions
γ_F : coeficient parcial per a les accions

Els coeficients corresponents a la capacitat estructural dels elements de fonamentació i contenció són aquells establerts per la norma Código Estructural i s'especifiquen a l'apartat d'estructura d'aquesta memòria.

MC 3.2.2 Aptitud al servei
S'ha incidit sistemàticament en el control de les deformacions del terreny, fins als valors límits admesos per la normativa vigent, comprovant que no es superin els límits màxims d'assentaments establerts a l'apartat de sustentació d'aquesta memòria i les limitacions dels assentaments diferencials, responent a les prescripcions del DB SE-C del CTE, comprovant que les distorsions angulars entre cada un dels punts de suport no superin els següents valors relatius a la distància entre ells, depenent de tipus d'estructura projectada (L):

Valors límit basats en la distorsió angular, β	
Tipus d'estructura	**Límit**
Murs de contenció	1/300
Estructures reticulades amb envans de separació	1/500

MC 3.2.3 Durabilitat
Per cada un dels materials que intervenen en la fonamentació i contenció de terres, s'ha tingut en compte els següents criteris de durabilitat.

- Estructures de formigó
El recobriment de formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent cèrcols i estreps) i la superfície de formigó més propera.

El recobriment mínim d'una armadura és el que s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

Atès a les característiques del terreny i de l'ambient i segons la classificació d'exposició ambiental de l'estructura de la Código Estructural, per a un període de vida útil de l'estructura de 50 anys, considerem els següents paràmetres:

- Classe d'exposició: XC2
- Classe d'exposició específica: **XA1**
- $r_{nom} = r_{min}$+10 mm d'increment de recobriment per un control d'execució estadístic

- Sabates i sabata del mur de contenció:
  - sobre 10 cm de formigó de neteja, r_{nom} = 50 mm
  - cares laterals en contacte amb el terreny, r_{nom} = 80 mm

- Fust del mur:
  - cara en contacte amb el terreny amb impermeabilització i drenatge, r_{nom} = 50 mm
  - cara en contacte amb l'interior, r_{nom} = 30 mm

- Bigues de trava i centradores:
  - sobre 10 cm de formigó de neteja, r_{nom} = 50 mm
  - cares laterals en contacte amb el terreny, r_{nom} = 80 mm

MC 3.2.4 Materials

- Les característiques del **terreny** són les que es descriuen a l'apartat de sustentació d'aquesta memòria.

- El **formigó** dels elements de fonamentació i contenció, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient de l'estructura i amb el càlcul estructural, serà:

Fonaments

HA-30/F/20/XC2 – XA1
nivell de control: estadístic

Fust mur

HA-30/F/12/XC2 – XA1
nivell de control: estadístic

- L'**acer** d'armar serà:

barres corrugades: B500S
malles electrosoldades: B500T

Taula A19.2.1 Código Estructural Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límit Últims		
Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer d'armar γ_s
Persistent o transitòria	1.5	1.15
Accidental	1.3	1.0

(*) *Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes que es permeten i que venen definides en l'Annex 19 del Código Estructural*

Pels Estats Límit de Servei els coeficients parcials de seguretat del formigó i l'acer tenen el valor igual a la unitat.

- El **formigó en massa** per a la formació de la capa de neteja i pous de fonamentació, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient, serà:
  - HM-20/B/20/XC2
  - nivell de control: estadístic

MC 3.2.5 Geometria

Com a valor de càlcul de les seccions s'han agafat els valors nominals definits en els plànols del projecte i pel que fa a les toleràncies d'execució en general s'estarà en el que es disposa a l'annex 19 del Código Estructural, junt amb les limitacions que s'estableixen particularment en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

MC 3.2.6 Procés constructiu

Cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que aquest hagi assolit la resistència prevista en el projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes en el projecte, tal com fixen els Plecs de Condicions i en qualsevol cas observant la bona pràctica de la construcció.

Especialment cal tenir present que no es podrà omplir l'extradós del mur de contenció fins que no s'hagi construït el forjat de soterrani, i específicament cal considerar, després de la seva execució i durant el procés de compactació de terres a l'extradós, el seu apuntalament quan el forjat no estigui construït o no sigui capaç de contrarestar les empentes horitzontals que podrien donar lloc a efectes i deformacions no previstes.

Cal tenir present la condició del formigó per anar vist, prenent especial cura en tots aquells elements que no vagin revestits, observant els requeriments que per al formigó per anar vist es determinin en el Plec de Condicions, prenent especial cura amb les fases de formigonat preveient l'especejament de les juntes i dividals d'acord amb la Direcció Facultativa, i complir les longituds de solapament del plànol de longituds d'ancoratge i solapament inclosa en els plànols.

MC 3.3 Estructura
L'àmbit de l'estructura, la seva descripció, així com els requisits que cal complimentar han quedat especificats a la memòria descriptiva.

MC 3.3.1 Resistència i estabilitat
Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit:

- Estats Límit Últims
- Estat Límit de Servei
- Estat Límit de Durabilitat

comprovant-se que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:

- Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura
- Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura
- Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions especificades a l'apartat d'"accions considerades" d'aquesta memòria amb les combinacions d'accions i els coeficients que s'especifiquen a continuació.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients de minoració que corresponen a cada un dels materials emprats i descrits a l'apartat corresponent d'aquesta memòria.

- Combinació de les accions:

Per situacions persistents o transitòries, considerant el valor de càlcul de totes les accions permanents incloent les de pretesat, una acció variable qualsevol amb valor de càlcul i la resta d'accions variables aplicant el seu corresponent coeficient de simultaneïtat, expressat segons la formula:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,i} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Per situacions extraordinàries, considerant el valor de càlcul de totes les accions permanents incloent les de pretesat, una acció accidental qualsevol amb valor de càlcul, una acció variable amb valor de càlcul freqüent i la resta d'accions variables amb el seu valor de càlcul quasi permanent, expressat segons la formula:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Quan l'acció accidental sigui el sisme, totes les accions variables considerades prendran el seu valor quasi permanent, expressat segons la formula:

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + A_d + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Els coeficients de seguretat **(□)** per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE (taula 4.1) i complementàriament en el Código Estructural i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit Últims					
Tipus de verificació	**Tipus d' acció**	**Situació persistent/transitòria**		**Situació extraordinària**	
		desfavorable	**favorable**	**desfavorable**	**favorable**
Resistència	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	1.35	0.80	1.00	1.00
	Empentes del terreny	1.35	0.70	1.00	1.00
	Pressió d'aigua	1.20	0.90	1.00	1.00
	Variable	1.50	0.00	1.00	0.00
Estabilitat	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	1.10	0.90	1.00	1.00
	Empentes del terreny	1.35	0.80	1.00	1.00
	Pressió d'aigua	1.05	0.95	1.00	1.00
	Variable	1.50	0.00	1.00	0.00

Els valors dels coeficients de simultaneïtat **(□)**corresponen també als definits en el DB SE (taula 4.2) i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	**Categoria**	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0.7	0.5	0.3
Zones comercials	D	0.7	0.7	0.6
Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers (pes total < 30 kN)	E	0.7	0.7	0.6
Cobertes transitables	F	0.7	0.5	0.6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0.0	0.0	0.0
Neu				
per alçades ≤ 1000 m		0.5	0.2	0.0
Vent		0.6	0.5	0.0
Accions variables del terreny		0.7	0.7	0.7

MC 3.3.2 Aptitud al servei

S'ha verificat que per les situacions de dimensionat pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE, en aquest cas (considerant els criteris d'integritat, confort i aspecte) són els següents:

- Integritat del element constructius.

Quan es considera la integritat dels elements constructius o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius, una estructura horitzontal és prou rígida quan les deformacions acumulades dels elements des del moment de la posta en obra (fletxa activa) compleixen:

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

- Fletxa < 1/1000 en les zones d'apeuaments de murs de càrrega.
- Fletxa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes.
- Fletxa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes.
- Fletxa < 1/300 en la resta dels casos.

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

- desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
- desplom local < 1/250 de l'alçada de la planta en qualsevol d'elles

- Confort dels usuaris.

Quan es considera el confort del usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, aquesta és prou rígida quan considerant només les accions de curta duració, la fletxa relativa és menor de L/350.

- Aspecte de l'obra.

Quan es considera l'aspecte estètic o l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és prou rígida quan considerant qualsevol combinació de les accions quasi permanents, la fletxa relativa és menor de L/300, i per desplaçaments horitzontals és menor de L/250.

- Combinació de les accions:

-1- Efecte de les accions de curta durada que poden resultar irreversibles, es determina amb la combinació d'accions, de tipus anomenat característica, a partir de l'expressió on es combina totes les accions permanents amb valor característic, una acció variable qualsevol amb valor característic de

una en una i la resta d'accions variables amb valor de combinació (aplicant el coeficient de simultaneïtat ψ_0):

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,i} + \sum_{i>1} \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

-2- Efecte de les accions de curta durada que poden resultar reversibles, es determina amb la combinació d'accions, de tipus anomenat freqüent, a partir de l'expressió on es combina totes les accions permanents amb valor característic, una acció variable qualsevol amb valor freqüent (aplicant el coeficient de simultaneïtat ψ_1) de una en una i la resta d'accions variables amb valor quasi permanent (aplicant el coeficient de simultaneïtat ψ_2) :

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

-3- Efecte de les accions de llarga durada, es determina amb la combinació d'accions, de tipus anomenat quasi permanent, a partir de l'expressió on es combina totes les accions permanents amb valor característic i la suma de les accions variables amb valor quasi permanent (aplicant el coeficient de simultaneïtat ψ_2):

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \sum_{i\geq 1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Els coeficients de seguretat **(γ)** per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit de Servei s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en el Código Estructural i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit de Servei		
Tipus d'acció:	desfavorable	favorable
Permanent	1.0	1.0
Variable	1.0	0.0

Els valors dels coeficients de simultaneïtat **(ψ)** són els especificats en l'apartat anterior.

MC 3.3.3 Vibracions i Fatiga:

Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.

Pel que fa a la fatiga no resulta necessari comprovar aquest estat límit en l'estructura general de l'edifici, només cal tenir-la en compte en el elements estructurals interns de l'ascensor per part del subministrador i instal·lador d'aquest aparell.

MC 3.3.4 Durabilitat

- Estructura de formigó.

El recobriment de formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent cèrcols i estreps) i la superfície de formigó més propera.

El recobriment mínim d'una armadura és el que s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment o amb adicions i per un control d'execució normal.

- $r_{nom} = r_{min}$+10 mm d'increment de recobriment per un control d'execució estadístic

Els elements estructurals, agrupats en concordança amb el tipus d'exposició i amb el càlcul, serà:

- Formigó per a forjat mixte interior fusta-formigó
  - Classe d'exposició: XC1
  - r_{nom} = 35 mm

- Llosa d'escala interior
  - Classe d'exposició: XC1
  - r_{nom} = 35 mm

- Llosa exterior
    - Classe d'exposició: XC2 – XA1
    - r_{nom} = 50 mm

(*) A les cares perimetrals i superiors dels forjats, es pot considerar el recobriment equivalent d'un revestiment que compleixi les condicions definides en la normativa.

- Estructura d'acer.
Com a criteri general s'ha de prevenir la corrosió de l'acer mitjançant una estratègia global evitant:
- L'existència de sistemes d'evacuació d'aigües no accessibles per a la seva conservació que poguessin afectar als elements estructurals.
- La formació de racons en les unions que poguessin afavorir el dipòsit de residus o brutícia.
- El contacte directe amb altres metalls (l'alumini de les fusteries, murs cortina, etc...)
- El contacte directe amb guixos.

Les superfícies no es poden netejar per sorrejat, es sotmetran a un raspallat metàl·lic, per eliminar els defectes de laminació i després s'han de netejar per treure la pols, l'oli i la grasa.

Els elements estructurals, agrupats en concordança amb el tipus d'exposició i amb el càlcul, serà:

- Estructura interior
    - Tipus d'ambient: **C1** – molt baixa
    - Tipus de protecció: Dues capes d'imprimació i dues capes de pintura d'acabat per una durabilitat esperada Alta (H) segons UNE-EN ISO 12944-1

- Estructura exterior
    - Tipus d'ambient: **C3** – mitja
    - Tipus de protecció: Dues capes d'imprimació, una capa intermitja Clorocautxú o Acrílica i dues capes de pintura d'acabat per una durabilitat esperada Alta (H) segons UNE-EN ISO 12944-1

- Estructura de fusta.
Per tal d'assegurar la durabilitat de la fusta cal protegir-la tant dels agents biòtics com meteorològics, mitjançant tractaments superficials i/o solucions constructives que evitin l'acumulació d'aigua sobre els elements estructurals.

Per això es defineix la probabilitat d'atac per part d'agents biòtics a partir del el risc biològic, que es determina en funció principalment del grau d'humitat que assoleixi durant la seva vida útil, per a cinc tipus de classe d'ús, que al final estableix el tipus de protecció que cal aplicar.
En els casos de protecció superficial les capes protectores s'aplicaran sobre la peça acabada, una vegada efectuats tots els mecanitzats necessaris (pentinat, mecanitzat de les arestes, forats, etc...). Quan es requereixi una protecció mitjana o profunda, aquesta s'aplicarà sobre les làmines prèviament al seu encolat.

Amb tot això, la protecció dels elements estructurals de fusta, en concordança amb la classe d'ús, serà:

- Sostre de fusta interior
    - Tipus de classe d'us: 1
    - Tipus de protecció: Cap

- Fusta exterior
    - Tipus de classe d'us: 3
    - Tipus de protecció: Mitjana

Els tipus de protecció corresponen a la següent descripció de la norma UNE EN 351-1:
Protecció superficial: La penetració mitjana assolida pel protector és de 3mm, essent com a mínim 1mm en qualsevol punt de la superfície tractada, corresponent a un grau de penetració P_2.
Protecció mitja: La penetració mitjana assolida pel protector és superior a 3mm en qualsevol part de la superfície tractada, sense arribar al 75% del volum impregnable, corresponent a un grau de penetració des de P_3 fins a P_7.
Protecció profunda: La penetració mitjana assolida pel protector és igual o superior al 75% del volum impregnable, corresponent a un grau de penetració des de P_8 i P_9.

No cal dir que aquestes proteccions s'aplicaran després del mecanitzat de cada un elements de l'estructura, restant prohibit qualsevol manipulació posterior de les peces.

Referent a la protecció envers els agents meteorològics, allò més efectiu és protegir mitjançant el disseny dels detalls l'acumulació d'aigua i evitar la seva retenció.

Quan el risc sigui de classe d'ús 3, 4 o 5 els elements estructurals de fusta aniran protegits dels agents meteorològics.

A l'exterior s'aplicaran proteccions de porus obert.

Protecció a la corrosió dels elements metàl·lics.

A continuació es defineix el tipus d'acer necessari o el tipus de protecció necessari segons allò que estableix la norma ISO 2081, en funció de la classe de servei descrita a l'apartat MC 3.3.5 Materials, d'aquesta memòria.

- Embigat de forjat interior
  - Tipus de fixació: Perns, passadors i claus de D mes gran de 4mm
  - Tipus de protecció: Cap.

- Embigat exterior
  - Tipus de fixació: Perns, passadors i claus de D mes gran de 4mm
  - Tipus de protecció: Tipus de protecció: Fe/Zn 25c

Les unions exteriors exposades a l'aigua han d'estar dissenyades per evitar la retenció d'aigua.
En situacions de classe de servei 3, en estructures de fusta que estiguin exposades a la pluja, les unions han d'estar ventilades, garantir l'evacuació immediata de l'aigua i també que no hi hagi retencions.

MC 3.3.5 Materials
Per cada un dels materials emprats a l'estructura es descriu les seves característiques i es determina els coeficients de seguretat considerats d'acord amb la normativa que li és d'aplicació.

- Formigó. El formigó dels elements estructurals, agrupats en concordança amb el tipus d'exposició, amb el càlcul estructural i amb els necessaris criteris de gestió d'execució de l'obra, serà:

Formigó interior:
HA-25/F/12/XC1
nivell de control: estadístic

Formigó exterior
HA-30/F/12/XC2 - XA1
nivell de control: estadístic

- Acer d'armar:
barres corrugades: B500S
malles electrosoldades: B500T

Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte:	Formigó γ_c	Acer γ_s
Persistent o transitòria	1.5	1.15
Accidental	1.3	1.0
Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit de Servei	1.0	1.0

(*) *Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes que es permeten i que venen definides en l'Annex 19 del Código Estructural*

- Acer laminat:
acer EN 10025-2 S275 JR
coeficient de seguretat del material: $\gamma M1 = 1.05$

- Morters de revestiment:
resistència a flexotracció als 28 dies: $R_{fl,28} \geq 2$ N/mm2
adherència al formigó, segons pr EN 1504-2:2000: $\sigma \geq 1.5$ N/mm2
coeficient de dilatació tèrmica: $\alpha \leq 12 \times 10^{-6}$ °C-1
gruix del morter: $e \leq 20$ mm
mòdul d'elasticitat, segons ASTM C469, als 28 dies: $E \leq 25000$ N/mm2
retracció, segons ASTM C157, als 28 dies: $\varepsilon \leq 0.0004$ m/m

- Tractament anticarbonatació:
gruix equivalent d'aire al CO2 : S D(CO2) > 200 m
resistència a la difusió del CO2: μ (CO2) > 1.000.000
resistència a la difusió del vapor d'aigua: S D (H2O) ≤ 4 m
adherència al formigó $\sigma \geq 3$ N/mm^2

- Murs d'obra de fàbrica:

Fàbrica de mamposteria:

Densitat: 2.2 T/m³.
Resistència característica a compressió: 2 N/mm²
Resistència característica a tracció: 0.2 N/mm², segons l'article 4.6.4.3 del CTE DB SE-F es pot considerar una resistència a tracció de 0.1 fk (10% de la resistència característica a compressió)
Mòdul d'elasticitat secant instantani longitudinal: 2.000 N/mm², segons l'article 4.6.5.2 del CTE DB SE-F es pot considerar un mòdul d'elasticitat secant instantani longitudinal E=1000 fk, essent fk la resistència característica a compressió de la fàbrica en N/mm².
Mòdul d'elasticitat transversal: 800 N/mm², segons l'article 4.6.5.3 del CTE DB SE-F es pot considerar un mòdul d'elasticitat transversal G=0.40 E, essent fk la resistència característica a compressió de la fàbrica en N/mm².
Coeficient de poisson: 0.25
Resistència de càlcul a compressió: 0.8 N/mm², donat el desconeixement del control d'execució de les fàbriques, s'ha considerat una categoria de control de fabricació II, i donat el bon aspecte sense lesions rellevants en el mur, s'ha considerat una categoria de la execució B, amb això segons la taula 4.8 del CTE DB SE-F es considera un coeficient de seguretat minorador sobre la resistència a compressió de la fàbrica igual a $\gamma_M = 2.5$.

D'aquesta manera s'obté una resistència de càlcul a compressió de 0.8 N/mm²

Fàbrica de totxo calat (gero):

Densitat: 1.5 T/m³.
Resistència característica a compressió: 5 N/mm², segons taula 4.4 del CTE DB SE-F Resistencia característica a la compresión de fábricas usuales, a partir del valor de resistència normalitzada de les peces de 15 N/mm² i resistència del morter de 7.5 N/mm².

Tabla 4.4 Resistencia característica a la compresión de fábricas usuales f_k (N/mm²)

Resistencia normalizada de las piezas, f_b (N/mm²)	**5**		**10**		**15**		**20**		**25**
Resistencia del mortero, f_m (N/mm²)	2,5	3,5	5	7,5	7,5	10	10	15	15
Ladrillo macizo con junta delgada	-	-	3	3	3	3	3	3	3
Ladrillo macizo	2	2	4	4	6	6	8	8	10
Ladrillo perforado	2	2	4	4	5	6	7	8	9
Bloques aligerados	2	2	3	4	5	5	6	7	8
Bloques huecos	1	1	2	3	4	4	5	6	6

Resistència característica a tracció: 0.5 N/mm², segons l'article 4.6.4.3 del CTE DB SE-F es pot considerar una resistència a tracció de 0.1 fk (10% de la resistència característica a compressió)
Mòdul d'elasticitat secant instantani longitudinal: 5000 N/mm², segons l'article 4.6.5.2 del CTE DB SE-F es pot considerar un mòdul d'elasticitat secant instantani longitudinal E=1000 fk, essent fk la resistència característica a compressió de la fàbrica en N/mm².
Mòdul d'elasticitat transversal: 2.000 N/mm², segons l'article 4.6.5.3 del CTE DB SE-F es pot considerar un mòdul d'elasticitat transversal G=0.40 E, essent fk la resistència característica a compressió de la fàbrica en N/mm².
Coeficient de poisson: 0.25
Resistència de càlcul a compressió: 2.2 N/mm², s'ha considerat una categoria de control de fabricació I, i d'execució B, amb això segons la taula 4.8 del CTE DB SE-F es considera un coeficient de seguretat minorador sobre la resistència a compressió de la fàbrica igual a $\gamma_M = 2.2$.

D'aquesta manera s'obté una resistència de càlcul a compressió de 2.2 N/mm²

- Fusta massissa:

Per a l'estructura de fusta massissa s'ha considerat una fusta C-24

Fusta serrada C-24 Espècie: Pinus pinaster Ait. (pinastre)
Pinus radiata D. Don. (pi insignis)
Qualitat ME-1
Classe resistent: C-24

Propietats material:

Resistència:

Flexió:	f_{mgk}=	24.0 N/mm²
Tracció paral·lela:	f_{t0gk}=	14.0 N/mm²
Tracció perpendicular:	f_{t90gk}=	0.50 N/mm²
Compressió paral·lela:	f_{c0gk}=	21.0 N/mm²
Compressió perpendicular:	f_{c90gk}=	2.5 N/mm²
Tallant:	f_{vgk}=	2.5 N/mm²

Rigidesa:

Mòdul d'elasticitat paral·lel mig: E_{0mig}= 11.00 KN/mm²

Mòdul d'elasticitat paral·lel característic: E_{0k}= 7.40 KN/mm²
Mòdul d'elasticitat perpendicular mig: E_{90mig}= 0.37 KN/mm²
Mòdul transversal mig: G_{mig}= 0.69 KN/mm²
Densitat:
Densitat característica: ρ_k= 350.00 Kg/m³
Densitat mitja: ρ_{mig}= 420.00 Kg/m³

Coeficient de minoració del material en situacions persistents o transitories: 1,30
Coeficient de minoració del material en situacions extraordinaries: 1.00

Per cada una de les situacions descrites en funció de la classe de servei es prenen els següents valors que intervenen en les comprovacions dels E.L.U i els E.L.S.

Factor (Kmod)	Classe de servei	1	2	3
	Càrregues permanents:	0.6	0.6	0,5
	Càrregues variables de llarga durada	0,7	0,7	0,55
	Càrregues variables de mitja durada (ús i neu H>1000m)	0,8	0,8	0,65
	Càrregues variables de curta durada (vent i neu H<1000m)	0,9	0,9	0,7
	Càrregues variables instantània (sisme)	1,1	1,1	0,9

Obtenint uns valors de comparació per a la comprovació dels E.L.U. en funció del tipus de càrrega que hi intervenen de:

Classe de servei	1	2	3
Càrregues permanents:	11.08	11.08	9.23
Càrregues variables de llarga durada	12.92	12.92	10.15
Càrregues variables de mitja durada	14.77	14.77	12.00
Càrregues variables de curta durada	16.62	16.62	12.92
Càrregues variables instantània	20.31	20.31	16.62

I per a la comprovació dels E.L.S. s'ha considerat els següents valors de factor de fluència:

Factor de fluència (Kdef)	Classe de servei	1	2	3
	Càrregues permanents:	0.60	0.80	2,00
	Càrregues variables de llarga durada	0,50	0,50	1,50
	Càrregues variables de mitja durada (ús i neu H>1000m)	0,25	0,25	0,75
	Càrregues variables de curta durada (vent i neu H<1000m)	0,00	0,00	0,30
	Càrregues variables instantània (sisme)	0,00	0,00	0,00

Combinacions d'accions segons exigències de DB SE descrites a l'apartat 3.3.1 de la memòria.

- Fusta laminada encolada:

Per a l'estructura de fusta massissa s'ha considerat una fusta GL-24h

Fusta laminada encolada homogènia Obtinguda de laminar i encolar fusta del tipus C-24

Classe resistent: GL-24h
Propietats material:
Resistència:
Flexió: f_{mgk}= 24.0 N/mm²
Tracció paral·lela: f_{t0gk}= 16.5 N/mm²
Tracció perpendicular: f_{t90gk}= 0.40 N/mm²
Compressió paral·lela: f_{c0gk}= 24.0 N/mm²
Compressió perpendicular: f_{c90gk}= 2.7 N/mm²
Tallant: f_{vgk}= 2.7 N/mm²
Rigidesa:
Mòdul d'elasticitat paral·lel mig: E_{0mig}= 11.60 KN/mm²
Mòdul d'elasticitat paral·lel característic: E_{0k}= 9.40 KN/mm²
Mòdul d'elasticitat perpendicular mig: E_{90mig}= 0.39 KN/mm²
Mòdul transversal mig: G_{mig}= 0.72 KN/mm²
Densitat:
Densitat característica: ρ_k= 380.00 Kg/m³
Coeficient de minoració del material en situacions persistents o transitòries: 1,25
Coeficient de minoració del material en situacions extraordinàries: 1.00

Per cada una de les situacions descrites en funció de la classe de servei es prenen els següents valors que intervenen en les comprovacions dels E.L.U i els E.L.S.

Factor (Kmod)	Classe de servei	1	2	3
	Càrregues permanents:	0.6	0.6	0,5
	Càrregues variables de llarga durada	0,7	0,7	0,55
	Càrregues variables de mitja durada (ús i neu H>1000m)	0,8	0,8	0,65
	Càrregues variables de curta durada (vent i neu H<1000m)	0,9	0,9	0,7
	Càrregues variables instantània (sisme)	1,1	1,1	0,9

Obtenint uns valors de comparació per a la comprovació dels E.L.U. en funció del tipus de càrrega que hi intervenen de:

Classe de servei	1	2	3
Càrregues permanents:	11.52	11.52	9.60
Càrregues variables de llarga durada	13.44	13.44	10.56
Càrregues variables de mitja durada	15.36	15.36	12.48
Càrregues variables de curta durada	17.28	17.28	13.44
Càrregues variables instantània	21.12	21.12	17.28

I per a la comprovació dels E.L.S. s'ha considerat els següents valors de factor de fluència:

Factor de fluència (Kdef)	Classe de servei	1	2	3
	Càrregues permanents:	0.60	0.80	2,00
	Càrregues variables de llarga durada	0,50	0,50	1,50
	Càrregues variables de mitja durada (ús i neu H>1000m)	0,25	0,25	0,75
	Càrregues variables de curta durada (vent i neu H<1000m)	0,00	0,00	0,30
	Càrregues variables instantània (sisme)	0,00	0,00	0,00

Combinacions d'accions segons exigències de DB SE descrites a l'apartat 3.3.1 de la memòria.

MC 3.3.6 Geometria

Com a valor de càlcul de les seccions s'han agafat els valors nominals definits en els plànols del projecte i pel que fa a les toleràncies d'execució en general s'estarà en el que es disposa al capítol 11 del Código Estructural, o al CTE, junt amb les limitacions que s'estableixin particularment en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

MC 3.3.7 Procés constructiu

Cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que aquest hagi assolit la resistència prevista en el projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes en el projecte, tal com fixen els Plecs de Condicions i en qualsevol cas observant la bona pràctica de la construcció.

Cal tenir present la condició del formigó per anar vist, prenent especial cura en tots aquells elements que no vagin revestits, observant els requeriments que per al formigó per anar vist es determinin en el Plec de Condicions, prenent especial cura amb les fases de formigonat preveient l'especejament de les juntes i dividals d'acord amb la Direcció Facultativa, i complir les longituds de solapament del plànol de longituds d'ancoratge i solapament inclosa en els plànols.
En aquest sentit es realitzarà un estudi de les diferents fases de formigonat en funció del tipus d'encofrats, prenent especialment cura amb les represes que determinen l'aspecte final del formigó recordant que haurà de quedar vist, minimitzant el nombre total de formigonades si cal utilitzant malla "nervacero"...
En funció d'aquestes fases es tindrà en compte les longituds de les armadures garantint el seu solapament en les diferents fases en la longitud mínima indicada en els plànols.

Per als forjats amb llosa massissa no es permet l'ús de malles electrosoldades per a la formació de l'armat de la llosa, garantint els solapaments i ancoratges, procurant que els solapaments no es produeixin en línea per evitar discontinuïtats i ancorant les barres correctament als cèrcols de vora tal com s'indica en els detalls.
S'estudiarà la millor manera de col·locar les armadures per evitar la superposició de capes que redueixen el cantell útil de la llosa, col·locant l'armadura de major diàmetre a la capa més exterior. En segons quines situacions es podrà utilitzar l' armadura de la llosa per a la formació de bigues com per exemple les de punxonament afegint l'armadura longitudinal de les bigues a la pròpia de la llosa i col·locant els cèrcols envoltant l'armadura principal.

MC 3.4 Mètode de càlcul

L'estructura s'ha dimensionat amb els programes de càlcul espacial d'estructures tridimensionals o en el pla, considerats més adequats a l'estructura a analitzar. Per a la realització de les verificacions finals, o en el cas que cap programa comercial s'adeqüés a l'estructura, s'ha emprat altres mètodes tradicionals com taules, àbacs, càlculs manuals o programes d'elaboració pròpia, sempre respectant les prescripcions i exigències de la Normativa vigent en el moment de la realització del càlcul estructural.

L'estructura real s'ha transformat en un model de càlcul format per elements tipus barra i elements tipus placa.
En el model de càlcul de l'estructura principal els tancaments i compartimentacions només es tenen en compte com a càrregues que graviten sobre l'estructura.

Pel càlcul de les sol·licitacions es fa un anàlisi lineal, pel mètode matricial de la rigidesa, basat en la hipòtesi de comportament elàstic-lineal dels materials i en la consideració de l'equilibri de l'estructura sense deformar.
El Código Estructural considera adequat aquest mètode per obtenir els esforços de l'estructura tant en Estat Límit de Servei (ELS) com en Estats Límits Últims (ELU) i en qualsevol tipus d'estructura, sempre que els efectes de segon ordre siguin menyspreables, segons allò que estableix a l'article 43.

Les càrregues aplicades pel càlcul de l'estructura, tant per les comprovacions de resistència i estabilitat com per les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat en l'apartat MC 3.1.

Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul corresponen a les que proposa el CTE, tant per situacions persistents i transitòries, com per situacions accidentals. Aquestes combinacions, junt amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'han especificat a l'apartat MC 3.3 d'aquesta memòria.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, o sigui, el Código Estructural pel cas del formigó armat, el DB SE-A pel cas de l'acer, el DB SE-M per la fusta i DB SE-F per a l'obra de fàbrica. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels corresponents coeficients parcials de seguretat, indicats a l'apartat MC 3.3 d'aquesta memòria.
Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits en els plànols del projecte.

En el cas dels elements estructurals de formigó armat, s'han efectuat les comprovacions relatives als diferents ELU (article 6 de l'Annex 19 del Código Estructural) i als ELS (article 7 de l'Annex 19 del Código Estructural). Així mateix, els criteris d'armat segueixen també les especificacions del Código Estructural, ajustant els coeficients de seguretat, la disposició d'armadures i les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a aquestes especificacions.

En el cas dels elements d'estructura metàl·lica, les comprovacions relatives als ELU i ELS i el corresponents coeficients de seguretat, responen a les especificacions del DB SE-A

Pel que fa als elements estructurals de fusta, les comprovacions relatives als ELU i ELS i el corresponents coeficients de seguretat considerats, corresponen a aquells especificats al document bàsic DB SE-M

Els elements estructurals d'obra de fàbrica s'han comprovat, en relació als ELU i ELS i el corresponents coeficients de seguretat considerats, considerant les especificacions del document bàsic DB SE-F

El càlcul de la fonamentació i els murs de contenció, pel que fa a la seva interacció amb el terreny, s'ha fet segons allò establert en el DB SE-C, comprovant els ELU i ELS amb el corresponents coeficients de seguretat especificats a l'apartat MC 3.2 d'aquesta memòria. Pel que fa a la seguretat estructural, aquests elements s'han dimensionat i comprovat segons les especificacions del Código Estructural.

MC 3.5 Resistència al foc
Es verifica la resistència al foc de l'estructura, per a cada un dels materials estructurals, comprovant que els esforços obtinguts de les combinacions de càlcul per a accions accidentals, definides en l'apartat MC 3.3.1 Resistència i estabilitat, d'aquesta memòria, mai superin les resistències de càlcul en situació d'incendi.

- Estructura de formigó
Es garanteix la resistència a foc, establint el recobriment mecànic de l'armadura, és a dir la distància entre l'eix de l'armadura i la superfície de formigó més propera.

Caldrà comprovar que aquests recobriments no superin els recobriments nominals expressats en l'apartat de durabilitat d'aquesta memòria (MC 3.3.4 Durabilitat).

- Murs de formigó armat interiors

- Pública concurrència alçada de evacuació < 15 m

Exigències de foc:

- REI 90
- Gruix mínim del mur 140 mm
- Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 20 mm

- Llosa de formigó armat interior

- Pública concurrència alçada de evacuació < 15 m

Exigències de foc:

- REI 90
- Gruix mínim de la llosa 100mm
- Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 25 mm

- Estructura metàl·lica
Es garantirà la resistència al foc expressada mitjançant l'aplicació de revestiments específics per aquesta funció, com per exemple pintures intumescents, projecció de vermiculita, aplacats...

Al gruix de pintura intumescent, s'ha d'afegir el tractament previ de la superfície, com la protecció definida per durabilitat, la imprimació i l'acabament.

- El comercial subministrador de la protecció antiincendis prescriurà el gruix de la pintura intumescent en funció de les característiques del material aportat per tal de garantir una protecció al foc de R-90, corresponent a una situació de pública concurrència alçada de evacuació < 15 m

- Murs d'obra de fàbrica:
Es garanteix la resistència a foc, establint el gruix dels murs de càrrega en funció de la seva materialitat i exigència al foc.

En aquest cas amb murs revestits de maó calat de gruix de 14cm, segons la taula F.1 del CTE DE-SI s'obtindria una resistència al foc de com a mínim EI-180, superior als 90 minuts demanats per a un edifici amb us d'accés al públic amb una alçada d'evacuació inferior a 15m

- Estructura de fusta
Es comprova la capacitat portant dels elements estructurals de fusta utilitzant els mètodes establerts al document bàsic DB SE-M, considerant:

- Secció reduïda, restant a la secció inicial la profunditat eficaç de carbonatació, def de les cares exposades al foc, corresponent en funció del període de temps considerat $d_{ef} = d_{chr,n} + k_0 \cdot d_0$

En aquest cas, en situació general el valor de la profunditat eficaç de carbonatació (d_{ef}) és de 7.9 centímetres per a fusta massissa i de 7.0 cm per a fusta laminada encolada.

A la coberta (encavallada i biguetes) al tractar-se d'una coberta lleugera es pot aplicar la reducció de considerar una resistència al foc de 30 minuts, i per tant la profunditat eficaç de carbonatació (d_{ef}) és de 3.1 centímetres per a fusta massissa

- El valor de **Kmod** en situació d'incendi es pren igual a la unitat. Kmod = 1.00

MC 3.6 Resistència al sisme

Classificació de l'obra	Construccions de importància normal
Terme Municipal	Masquefa
Acceleració sísmica bàsica a_b	0,04 g
Tipus de terreny	II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs)
Coeficient de sòl C	1,35
Acceleració sísmica de càlcul a_c	0,043

L'edificació objecte del projecte, donat que l'acceleració sísmica bàsica (a_b) és estrictament inferior a 0.08g, l'estructura és de pòrtics travats en les dues direccions amb una capa superior armada i està fonamentada sobre un terreny que no és potencialment inestable, no cal aplicar la norma sísmica.

MC 4 Sistema d'envolupant i d'acabats exteriors
Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolupant exterior o de la compartimentació interior agrupats segons la següent classificació:

4.1 Terres en contacte amb el terreny
4.2 Murs en contacte amb el terreny
4.3 Façanes
4.4 Coberta
4.5 Mitgeres

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.
Com a annex a la Memòria s'adjunten les fitxes justificatives del DB HR "Protecció enfront del soroll" i DB HE-1 "Limitació de la demanda energètica"

MC 4.1 Terres en contacte amb el terreny

Les soleres seran armades, sobre emmacat de graves i lamina de polietilè. Garantiran un grau d'impermeabilitat ≥1.
La probabilitat de presència d'aigua és baixa, ja que el nivell freàtic es troba per sota de l'edifici.

MC 4.2 Murs en contacte amb el terreny

Els murs en contacte amb el terreny seran de formigó armat. Garantiran un grau d'impermeabilitat ≥1. La presència d'aigua és baixa, ja que el nivell freàtic es troba per sota del terra de l'edifici.

MC 4.3 Façanes

Part cega de les façanes

La façana de l'edifici existent es resol combinant els murs exsitents de mamposteria de diferents gruixos amb el full interior de guix laminant amb aïllament. Mentre el petit edifici nou combina una fulla de maó calat amb sistema d'aillament exterior de SATE i full interior de guix laminat amb aïllament.

Les façanes tindran un grau d'impermeabilitat 3 (edifici en zona eòlica C , altura de l'edifici <16m i zona pluviomètrica III).

A continuació es detallen el tipus de façana:

TE-1/TE-1': Façana Volum Existent. Gruix total 55,00-80 cm

Façana d'una fulla formada per:
- Morter de calç pintat
- Mur de mamposteria exsitent de 45 – 70cm
- Extradossat autoportant amb una placa de cartró guix de 15mm i perfilaria de 90mm amb aïllament de llana de roca densitat 50kg/m3 (en zones humides el cartró guix serà hidròfug).

TE-2: Façana existent del Volum Nou. Gruix total 40,00 cm

Façana d'una fulla formada per:
- Morter de calç pintat
- Mur de mamposteria exsitent de 30cm
- Extradossat autoportant amb una placa de cartró guix de 15mm i perfilaria de 90mm amb aïllament de llana de roca densitat 50kg/m3 (en zones humides el cartró guix serà hidròfug).

TE-3/TE-3': Façana nova Volum Nou (façana SATE). Gruix total 37,50 cm

Façana d'una fulla formada per:
- 8 cm d'aïllament tipus SATE
- Maó calat de 14cm
- Extradossat autoportant amb dues plaques de cartró guix de 15mm i perfilaria de 125mm amb aïllament de llana de roca densitat 50kg/m3 (en zona d'instal·lacions no disposa d'extradossat).

TE-4/TE-4': Espai maquinaria – instal·lacions. Gruix total 25,00 cm

Façana d'una fulla formada per:

- Pantalla de formigó armat

TE-5: Façana ascensor. Gruix total 20,00 cm

Façana formada per:

- Xapa metàlica grecada tipus pegasus
- Maó calat de 14cm

TE-6: Façana shunts coberta. Gruix total 20,00 cm

Façana formada per:

- Arrebossat i pintat.
- Bloc de formigó armat de 20cm.

Obertures de les façanes

La fusteria exterior serà d'alumini i envidrament doble amb cambra d'aire. La designació dels vidres es 4+4/12/4+4 amb una capa de baixa emissivitat o similar.

La fusteria de d'alumini tindrà les següents característiques:

Fulles Batents / oscilobatents:

Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207):	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN 12208):	Classe E1800
Resistència al vent (UNE-EN 12210):	Classe C5
Coeficiente de transmisión tèrmica:	Uw desde 0,9 (W/m2K)

En la documentació gràfica que acompanya aquest projecte poden consultar-se les mides i característiques detallades de cadascuna de las peces a col·locar. Aquesta informació es troba disponible en els plànols "*E-26-28-REFERENCIA PORTAM I MANYERIA, E -29-30 PORTAM i E -32-33-SERRALLERIA*".

Ponts tèrmics

Les solucions constructives dels ponts tèrmics estan detallades a la documentació gràfica del projecte.

Per al càlcul de la demanda energètica de l'edifici s'han tingut en compte uns valors de transmitància tèrmica lineal dels ponts tèrmics (Ψ) obtinguts de la base de dades del programa CYPETHERM.

Elements de protecció de les façanes

Els elements de protecció de l'edifici seran baranes de brèndoles a les balconeres i passeres. L'alçada de protecció és d'1,10 m quan el desnivell que protegeix és superior a 6 m i de 0,90 m quan aquest desnivell esta entre 0,55 m i fins a 6 m.

La barana de protecció de l'escala té una alçada de 1,10m i serà de tipus metàl·lica de brèndoles.

MD 4.4 Cobertes

La coberta de l'edifici existent és una coberta inclinada a dues aigües. Primer es retiraran totes les teules ceràmiques de manera curosa, per tal de poder reaprofitar el 50% de les teules, i es retirarà la zona de coberta d'amiant seguint els protocols corresponents, i es s'enderrocarà la part de coberta de formigó i de fusta. Es col·locaran les noves encavallades de fusta seguint la geometria original i es disposaran les bigues de fusta segons plànols d'estructura, sobre les quals es fixaran els panells de fusta de 2cm de gruix que donaran l'acabat interior vist, i per sobre es col·locaran les diferents capes de la pròpia coberta:

Coberta.

Formada per:

- Teules ceràmiques àrab (50% reaprofitades), la teula inferior serà hidrofugada
- Morter de M-20b
- Impermabilització amb plaques onduline bajo teja fixades a llistons de fusta.
- Aillament tèrmic amb plaques de 8cm de gruix de poliestirè extruït. d.35 kg/m3
- Malla de fibra de vidre enganxada amb resines epoxi
- Taulells de fusta
- Bigues de fusta segons plànols d'estructura
- Encavallada de fusta seguint la geometrial original

MC 4.5 Mitgeres

L'edifici disposa de mitgera en el nou volum en contacte amb l'edifici veí.

- Pantalla de formigó armat
- Extradossat autoportant amb placa de cartró guix de 15mm i perfilaria de 90mm amb aïllament de llana de roca densitat 50kg/m3 (en zones humides el cartró guix serà hidròfug).

MC 5 Sistemes de compartimentació i acabats interiors

MC 5.1 Compartimentació interior vertical

Part cega de la compartimentació interior vertical

Per a les compartimentacions interiors verticals s'ha optat per una solució ens sec de trasdossat autoportant amb placa de cartró guix i aïllament de llana mineral, amb perfilaria de 46mm o 70mm i placa de 15mm. Gruix total previst = 10cm. Acabats pintats amb pintura plàstica llisa. En el cas de banys i safareigs, enrajolat amb rajola de gres col·locada amb morter adhesiu.

A continuació es detallen el tipus de tancaments interiors:

TI-1: Espais secs PB. Gruix total 10,00 cm

Tancament format per:

- Pintat
- Envà autoportant amb placa de cartró guix de 15mm i perfileria de 70mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Pintat

TI-2: Espai sec – Espai humit PB. Gruix total 11,50 cm

Tancament format per:

- Pintat
- Envà autoportant amb placa de cartró guix de 15mm, hidròfuga en cara humida, i perfileria de 70mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Rajola de gres sobre base de ciment cola

TI-3: Espais humits PB. Gruix total 13,00 cm

Tancament format per:

- Rajola de gres sobre base de ciment cola
- Envà autoportant amb placa de cartró guix de 15mm hidrofuga i perfileria de 70mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Rajola de gres sobre base de ciment cola

TI-4: Espai sec – Espai humit PB. EI90. Gruix total 14,50 cm

Tancament format per:

- Pintat
- Envà autoportant amb dues plaques de cartró guix de 15mm, hidròfuga en cara humida, i perfileria de 70mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Rajola de gres sobre base de ciment cola

TI-5: Espais humits PB. EI90. Gruix total 16,00 cm

Tancament format per:

- Rajola de gres sobre base de ciment cola
- Envà autoportant amb dues plaques de cartró guix de 15mm, hidròfuga en cara humida, i perfileria de 70mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Rajola de gres sobre base de ciment cola

TI-6: Escala i instal·lacions. EI120 .Gruix total 13,00cm

Tancament format per:

- Pintat
- Envà autoportant amb dues plaques de cartró guix de 15mm, tipus foc, i perfileria de 70mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Pintat

TI-7: Espai humit - instal·lacions. EI120 .Gruix total 14,50cm

Tancament format per:

- Pintat
- Envà autoportant amb dues plaques de cartró guix de 15mm, tipus foc, i perfileria de 70mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Rajola de gres sobre base de ciment cola

TI-8: Calaix instal·lacions - Espai humit. EI120 .Gruix total 13,50cm
Tancament format per:
- Extradossat autoportant amb dues plaques de cartró guix foc de 25mm i perfileria de 70mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Rajola de gres sobre base de ciment cola

TI-9: Calaix instal·lacions – Espai sec. EI120 .Gruix total 12,00cm
Tancament format per:
- Extradossat autoportant amb dues plaques de cartró guix foc de 25mm i perfileria de 70mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Pintat

TI-10: Ascensor. EI120. Gruix total 29,50cm
Tancament format per:
- Pintat
- Extradossat autoportant amb dues plaques de cartró guix foc de 15mm i perfileria de 125mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Maó calat de 14cm

TI-11: Espais secs P1. EI120. Gruix total 17,00 cm
Tancament format per:
- Panelat de fusta
- Envà autoportant amb dues plaques de cartró guix de 15mm, plaques tipus foc, i perfileria de 90mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Pintat

TI-12: Espais secs P1. EI120. Gruix total 15,00 cm
Tancament format per:
- Pintat
- Envà autoportant amb dues plaques de cartró guix de 15mm, plaques tipus foc, i perfileria de 90mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Pintat

TI-13: Espais secs – Espai humit P1. EI120. Gruix total 16,50 cm
Tancament format per:
- Pintat
- Envà autoportant amb dues plaques de cartró guix de 15mm, plaques tipus foc, i perfileria de 90mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Rajola de gres sobre base de ciment cola

TI-14: Espais secs volum nou .Gruix total 26,50cm
Tancament format per:
- Pintat
- Extradossat autoportant amb dues plaques de cartró guix hidrofug de 15mm i perfileria de 120mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Maó calat de 14cm
- Extradossat autoportant amb dues plaques de cartró guix hidrofug de 15mm i perfileria de 120mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Pintat

TI-15: Espais instal·lacions. EI120. Gruix total 15,00 cm
Tancament format per:
- Pintat
- Envà autoportant amb dues plaques de cartró guix de 15mm, plaques tipus foc, i perfileria de 90mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Pintat

TI-16: Espais secs P1. Gruix total 15,00cm
Tancament format per:
- Pintat

- Envà autoportant amb dues plaques de cartró guix de 15mm i perfileria de 90mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Pintat

TI-17: Espai sec – Espai humit P1. Gruix total 16,50cm

Tancament format per:

- Pintat
- Envà autoportant amb dues plaques de cartró guix de 15mm i perfileria de 90mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Rajola de gres sobre base de ciment cola

TI-18: Espais secs P1. Gruix total 17,00cm

Tancament format per:

- Panelat de fusta
- Envà autoportant amb dues plaques de cartró guix de 15mm i perfileria de 90mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Pintat

TI-19: Espai sec – Espai humit P1. Gruix total 18,50cm

Tancament format per:

- Panelat de fusta
- Envà autoportant amb dues plaques de cartró guix de 15mm i perfileria de 90mm amb aïllament de llana de roca densitat 30kg/m3
- Rajola de gres sobre base de ciment cola

- Obertures de la compartimentació interior vertical (portam i serralleria)

Es plantegen diverses solucions per tal de complir amb les exigències normatives o funcionals, com les següents i que es troben grafiats als plànols *"E-26-28-REFERENCIA PORTAM I MANYERIA, E -29-30 PORTAM i E - 32-33-SERRALLERIA"*. Les tipologies de portes es troben grafiades al plànols anteriorment esmentats.

Portes interiors:

Portes de fusta tipus block semilacades en blanc i llises. Totes les portes seran de 80cm de pas com a mínim. Porta cambra de bany amb passador amb obertura exterior de seguretat. Totes les portes tindran marc mínim.

Es deixarà suficient espai en tot el perímetre de la porta per a col·locar els tapajuntes, fixacions i mecanismes.

No es col·locaran armaris de paret, ni portes vidriera, ni portes de 2 fulles.

Manetes de palanca amb plaqueta rectangular inoxidable, no poms.

Portes metàl·liques/tallafocs:

Les portes tallafocs estaran formades per dues xapes d'acer i cambra de material aïllant ignífug, compliran amb la resistència al foc que s'indiquen als plànols. Portaran ressort per tancament automàtic.

Les portes que no son tallafocs estaran formades per una doble xapa d'acer i panell intermig.

MC 5.2 Compartimentació interior horitzontal

Els forjats horitzontals disposaran de gres porcellànic i parquet sintètic per garantir l'aïllament a soroll d'impacte.

Es disposa d'un cel ras de guix laminat per al pas d'instal·lacions.

Entre els espais habitables i no habitables es col·locarà aïllament tèrmic.

A continuació es detallen el tipus de compartimentació interiors:

- Paviment de gres porcelànic o parquet sintètic (segons plànols)
- Xapa armada #15x15 o6.6 de ciment m-20 anivellat
- Làmina acústica tipus impactodan de 5 mm o equivalent
- Forjat e capa de formigó armat i bigues de fusta.
- Fals sostre de cartró guix amb 5 cm d'aïllament de llana mineral de 50kg/m3

Escales

L'escala té la següent configuració: estesa ≥ 30,00 cm, frontal ≤ 16,00 cm, amplada tram ≥ 1,20m i replà intermedi de també ≥ 1,20m. Està formada per la llosa estructural definida als plànols d'estructures amb acabat vist segons plànols d'acabats.

Sistema d'acabats

En la documentació gràfica que acompanya aquest projecte s'especifiquen els tipus d'acabats i la seva situació. Aquesta informació es troba disponible en els plànols "*E-22-24-TANCAMENTS, DIVISORIES I ACABATS*".

Paraments verticals:

- Enguixat a bona vista als paraments verticals dels espais comuns.
- Pintat de paraments verticals.
- Enrajolats a paraments verticals fins al fals sostre als banys de peces de 10x20cm. Les rajoles aniran preses amb ciment cola damunt de les plaques de cartró- guix. Les arestes verticals es protegiran amb guardavius de PVC. Es garantirà la correcta impermeabilització al paviment de la zona de dutxes.
- Panelat de fusta.

Sostres:

- Cel ras de guix laminat. Es col·locarà cel ras de plaques de cartró-guix hidròfug en banys, local de residus i cuines.
- DM Hidròfug pintat a les zones comunes.
- Enguixat i pintat.
- Formigó vist.
- Encavallades i sota coberta vist.

Paviments:

- Paviment general de parquet laminat AC5.
- Paviment zones humides de gres porcelanic 60x60cm (segons el cas).
- Formigó de solera frestasat a la zona de maquinaries.
- Graves a la coberta.
- Sauló a l'exterior.
- Paviment de peces de formigó tipus vulcano a l'exterior.

<u>Acabats interiors dels locals d'instal·lacions i serveis, d'acord amb les respectives normatives:</u>

- Arrebossat lliscat i pintat a l'interior del local de comptadors d'aigua (DB HS 4) i enguixat a l'interior dels locals dels comptadors d'electricitat i de telecomunicacions.
- Pintat amb pintura impermeable de paraments verticals i paviment de gres extrusionat al magatzem de residus garantint que les seves parets i el seu paviment seran impermeables i de fàcil neteja. (DB HS 2).

Sostres:

- Cel ras de guix laminat

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

El solar disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, gas, telecomunicacions i clavegueram.

S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Ascensor

- Recollida, evacuació i tractament de residus

- Subministrament de serveis d'aigua, electricitat, gas i telecomunicacions (telefonia bàsica, televisió terrestre i radiodifusió sonora)

- Evacuació d'aigües residuals i pluvials

- Extracció de bafs de les cuines

- Ventilació dels interiors i local de residus

- Instal·lació d'ACS

- Instal·lacions de protecció contra incendi

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

A la planta baixa, es situen les connexions de servei d'aigua, gas, electricitat i telecomunicacions, així com els comptadors d'aigua, gas i electricitat, també trobem el recinte de telecomunicacions.

La coberta de l'edifici - on es situen l'antena terrestre, les plaques fotovoltaiques i les xemeneies- és inclinada.

La distribució horitzontal de les instal·lacions es fa per cel-ras.

MC 6.1 Sistemes de transport

Instal·lació d'ascensor

Es col·locarà un ascensor, que donaran servei a la planta primera del centre, segons el que s'especifica a la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge i al Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 209/2023)

L'ascensor tindrà un sol sentit d'embarcament i 4 parades (dues parades directament a l'exterior) amb un recorregut de 10,70 m. En cada planta, l'espai d'accés a l'ascensor permet la inscripció d'un cercle de diàmetre d'1,50 m.

Serà de tipus elèctric amb maquinària incorporada en el recinte.

Les dimensions de la cabina correspondran a les d'un ascensor accessible: 1,10 d'amplada x 2,10 de fondària, tindrà capacitat per a 13 persones i 1000 kg de càrrega. Les portes de la cabina, així com les del recinte seran telescòpiques.

El recinte de l'ascensor garantirà la resistència mecànica que estableix el Reglament d'ascensors, satisfarà l'aïllament acústic mínim que s'indica en el DB HR (≥ 55dB) i l'aïllament tèrmic que s'indica en el DB HE-1 (U ≥ 1,2 W/m²ºC) i tindrà una resistència al foc segons especificacions del DB SI. Les portes del recinte tindran una resistència al foc E 30 en totes les plantes.

La instal·lació complirà els requisits del RD 1314/97 "Reglamento de ascensors" i, en particular, de la norma UNE EN 81-1-2001 "Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte I: ascensores eléctricos".

Pel que fa a les característiques constructives i a les de l'equip:

Es preveu l'ascensor funcioni a velocitat d'1 m/s i que tingui una potència elèctrica de 3,5 kW. El quadre elèctric i de comandament es troba a la planta baixa i al seu costat es col·locarà un extintor de CO_2 i eficàcia 21B. A més es garantirà la il·luminació permanent de 50lux a l'entorn immediat de l'accés a l'ascensor.

L'ascensor disposarà d'un sistema de pilars metàl·lics a les 4 cantonades, i les parets del recinte estaran construïdes amb mur maó calat i extrasdossat foc.

Aquesta solució constructiva garanteix la resistència mecànica del Reglament d'ascensor.

El projecte de la instal·lació de l'ascensor, l'execució, el registre i la posta en funcionament estarà a càrrec de l'empresa instal·ladora autoritzada que haurà d'actuar en coordinació amb el projecte i la construcció de l'edifici.

MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

La superfície necessària per al local de reserva de l'edifici i l'espai d'emmagatzematge immediat s'ha definit a l'apartat MD 3.5.2 "Recollida i evacuació de residus".

MC 6.3 Instal·lacions d'aigua

Veure **MA Annex 01. MI Memòria Instal·lacions – Fontaneria**

MC 6.4 Evacuació d'aigües

Veure **MA Annex 02. MI Memòria Instal·lacions – Sanejament**

MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques

Veure **PROJECTE COMPLEMENTARI 6. – Separata d'energia**: Instal·lació de producció d'aigua calenta sanitària mitjançant energia renovable, de climatització, ventilació i salubritat.

MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)

Veure **PROJECTE COMPLEMENTARI 6. – Separata d'energia**: Instal·lació de producció d'aigua calenta sanitària mitjançant energia renovable, de climatització, ventilació i salubritat.

MC 6.7 Subministrament de gas

Veure **MA Annex 03. MI Memòria Instal·lacions – Gas**

MC 6.8 Instal·lacions elèctriques i d'il·luminació

Veure **MA Annex 04. MI Memòria Instal·lacions – Electricitat:** Instal·lació d'electricitat.

Veure **MA Annex 05. MI Memòria Instal·lacions – Electricitat:** Instal·lació d'enllumenat.

MC 6.9 Telecomunicacions

Veure **PROJECTE COMPLEMENTARI 3. Telecomunicacions** : Infraestructura comuna de telecomunicacions.

MC 6.10 Instal·lacions de protecció contra incendi

Veure **PROJECTE COMPLEMENTARI 5. Projecte Contra incendis**: Instal·lació de detecció i extinció d'incendis.

MC 7 Equipament

MATERIAL SANITARI

La dotació d'aparells sanitaris s'indica als plànols de cadascun dels tipus projectats.

Tots els aparells sanitaris porten incorporats mecanismes estalviadors d'aigua.

Les aixetes amb acabat cromat, monocomandament, amb mescladors exteriors a tots els aparells amb dotació d'aigua freda i calenta: aigüera, lavabo, dutxa.

Els desguàs dels aparells excepte inodors, es fa mitjançant vàlvula cromada, amb junts de goma i sifó individual registra ble de PPE. El sifó del lavabo serà de color negre.

CUINES

La dotació de les cuines de l'espai d'office i de la sala per a tallers de cuiba és la següent:

- Mobles de cuina modulars segons plànols. Mobles xapats amb acabat de melamina color blanc. El sobre serà de quars tipus "compac".

- Inducció de tres focs, forn elèctric, extractor.

- Aigüera d'una cubeta d'acer inoxidable, amb aixeta monocomandament.

- Previsió de serveis d'aigua i desguàs per a rentavaixelles.

- Les aixetes disposen de mecanismes estalviadors del consum d'aigua.

La dotació de la cuina central industrial es detalla en el plano.

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

Normativa d'àmbit estatal (Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments)
Normatives d'àmbit autonòmic
Normatives d'àmbit municipal

MN 2 Altres

Normativa tècnica general d'Edificació

Juliol 2024

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimientio e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

MA. ANNEXES A LA MEMORIA

ANNEX 1: Memoria Instal·lacions - Fontaneria
ANNEX 2: Memoria Instal·lacions - Sanejament
ANNEX 3: Memoria Instal·lacions – Gas
ANNEX 4: Memoria Instal·lacions – Electricitat
ANNEX 5: Memòria Instal·lacions – Il·luminació

ANNEX 1: Memoria Instal·lacions - Fontaneria

ANNEX 1: INSTAL·LACIÓ FONTANERIA DEL CENTRE DE DIA PER A PERSONES GRANS A MASQUEFA

Camí de can Valls S/N

Març de 2026

Índex

ANNEX 1: INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA 4

1. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA 4
1.1 ÀMBIT I DESCRIPCIÓ GENERAL 4
a. Normativa d'aplicació i altres normes de referència 4
b. Requisits 4
1.2 DISSENY DE LA INSTAL·LACIÓ 5
a. Dades de partida 5
b. Dades resum estimatives de la instal·lació 6
c. Criteris de disseny 6
1.3 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ 6
a. Escomeses 6
b. Tubs d'alimentació 7
c. Instal·lacions particulars 7
1.4 CÀLCULS 7
a. Bases de càlcul 7
I. Xarxes de distribució 7
i. Condicions mínimes de suministrament 8
ii. Trams 8
iii. Comprovació de la pressió 10
II. Derivacions a cambres humides i ramals d'enllaç 11
III. Xarxes d'A.C.S. 12
i. Xarxes d'impulsió 12
ii. Xarxes de retorn 12
iii. Aïllament tèrmic 13
iv. Dilatadors 13
IV. Equips, elements i dispositius de la instal·lació 13
i. Comptadors 13
ii. Grup de pressió 13
b. Dimensionat 14
I. Escomeses 14
II. Tubs d'alimentació 15
III. Grups de pressió 16
IV. Instal·lacions particulars 17
i. Instal·lacions particulars 17
ii. Producció de A.C.S. 19
iii. Bombes de circulació 19
V. Aïllament tèrmic 19
1.5 PLEC DE CONDICIONS 21
a. Execució 21
I. Xarxes de canonades 21
II. Sistemes de mesura del consum. Comptadors 24
III. Sistemes de control de pressió 25
IV. Muntatge dels filtres 27
c. Posta en servei 28
I. Probes i assaigs de les instal·lacions 28
d. Productes de construcció 29
I. Condicions generals dels materials 29
II. Condicions particulars dels materials 30

III. Incompatibilitats *31*
e. Manteniment i conservació *32*
I. Interrupció del servei *32*
II. Nova posta en servei *32*
III. Manteniment de les instal·lacions *33*

ANNEX 1: INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

1. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA

1.1 ÀMBIT I DESCRIPCIÓ GENERAL

Els dos edificis del centre de dia compartiran el mateix suministre d'aigua, al estar els dos en la mateixa parcel·la cadastral. L'armari de comptadors estarà a l'edifici principal, a la sala de recepció a l'entra a l'edifici.

L'aigua disposarà en previsió d'un descalcificador situat en la sala d'instal·lacions.

Tota la xarxa de distribució d'aigua freda a l'interior de l'edifici a restaurar serà substituïda, sent considerada una nova instal·lació.

La connexió d'aigua freda anirà connectada a la sala de màquines de l'edifici principal, en el que el conjunt d'equips definits als plànols I-25 al I-30 permetrà la distribució d'aigua calenta sanitaria i aigua per els equips de climatització. A l'edifici nou hi haurà un aerotermos de 100 litres amb un acumulador de 180 liitres.

a. Normativa d'aplicació i altres normes de referència

La instal·lació d'aigua freda serà conforme a CTE HS4 i els punts del decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, que li siguin d'aplicació.

b. Requisits

Salubritat

La companyia distribuïdora d'aigua garantirà per contracte la salubritat, cabal i temperatura d'aquesta.

En la instal·lació interior, la pressió serà garantida pel grup de pressió. En totes les aixetes s'instal·laran dispositius d'estalvi d'aigua, sent de tipus temporitzat en els rentamans i les cisternes del inodors seran de doble descàrrega.

No es preveu realitzar el reciclatge de les aigües grises ni el reciclatge de l'aigua de pluja.

Tota la instal·lació d'aigua serà registrable conforme normativa i realitzada en material plàstic per facilitar el seu manteniment.

Altres

Totes les canonades interiors d'aigua freda disposaran de barrera de vapor que evitarà la generació d'humitats en l'edifici.

Es dimensionen totes les canonades per no superar els 3,5 m/s de velocitat de l'aigua en cap cas.

1.2 DISSENY DE LA INSTAL·LACIÓ

a. Dades de partida

Tal com s'ha indicat anteriorment el subministrament d'aigua freda és procedent de xarxa pública, amb una pressió compresa entre els valors de 25-30 m.c.a.

Actualment no hi ha cap sistema d'aigua regenerada i en l'obra prevista no es preveu la instal·lació de cap d'aquets sistemes.

Actualment existeix un únic comptador pels dos edificis i no es preveu cap element que hagi de tenir un comptador independent de consum d'aigua freda en la reforma realitzada. En qualsevol cas el circuit tancat de climatització disposarà d'un comptador que enregistrarà la quantitat d'aigua que s'ha utilitzat per omplir-lo per primer cop i cada cop que es realitza un manteniment.

El consum d'aigua freda es divideix entre els següents usos:

- Aigua de Boca
- Aigua per neteja corporal (dutxes, rentamans)
- Aigua per els inodors
- Aigua per la rentadora
- Aigua per usos puntuals, com és la instal·lació de climatització, la neteja de l'edifici i les dues boques de reg.

Dels usos de l'aigua freda mencionats anteriorment s'estima que el 70% de l'aigua es consumeix en neteja corporal, el 20% en la rentadora i el restant 10% en els altres usos

La ocupació de l'edifici principal és de 41 persones, mentre que a l'edifici annex és de 8 persones. El consum diari segons la taulac-Anejo F del CTE HE per a centre de salut és de 41 litres diaris per persona.

Tabla c-Anejo F Demanda orientativa de ACS para usos distintos del residencial privado

Criterio de demanda	Litros/día·persona
Hospitales y clínicas	55
Ambulatorio y centro de salud	41
Hotel *****	69
Hotel ****	55
Hotel ***	41
Hotel/hostal **	34
Camping	21
Hostal/pensión *	28
Residencia	41
Centro penitenciario	28
Albergue	24
Vestuarios/Duchas colectivas	21
Escuela sin ducha	4
Escuela con ducha	21
Cuarteles	28
Fábricas y talleres	21
Oficinas	2
Gimnasios	21
Restaurantes	8
Cafeterías	1

Amb una ocupació de 41 persones, el consum previst d'aigua és de 1681 litres diaris.

b. Dades resum estimatives de la instal·lació

- Consum diari mitjà d'aigua freda, 236 l/dia.
- Pressió mínima de 25 m.c.a. en cas d'averia del grup de bombeig.
- Pressió garantida pel grup de bombeig en l'aixeta més desfavorable, 25 m.c.a.

c. Criteris de disseny

S'utilitzaran els criteris de disseny aplicables a la xarxa d'aigua freda potable, que indiquin les normatives CTE HS4 i de prevenció de la legionel·la.

Al ser el subministrament de l'aigua freda procedent de la xarxa municipal, no es disposarà cap sistema de desinfecció de l'aigua freda, al haver sigut desinfectada per la companyia distribuïdora.

S'instal·larà un sistema de descalcificació de l'aigua per tot l'edifici, incloent la rentadora, que són els consumidors més afectats per la calç dissolta en l'aigua

1.3 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

a. Escomeses

Connexió de servei 1

Circuit més desfavorable

Instal·lació d'escomesa soterrada per proveïment d'aigua de 0,71 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada junt a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en pericó prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor.

Connexió de servei 21

Circuit més desfavorable

Instal·lació d'escomesa soterrada per proveïment d'aigua de 0,74 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada junt a l'edificació, fora

dels límits de la propietat, allotjada en pericó prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor.

b. Tubs d'alimentació

Connexió de servei 1

Circuit més desfavorable

Instal·lació d'alimentació d'aigua potable de 0,88 m de longitud, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1 1/4" DN 32 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada.

Connexió de servei 21

Circuit més desfavorable

Instal·lació d'alimentació d'aigua potable de 0,62 m de longitud, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada.

c. Instal·lacions particulars

Connexió de servei 1

Circuit més desfavorable

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), per als següents diàmetres: 16 mm (3.79 m), 20 mm (15.61 m), 25 mm (0.20 m), 32 mm (41.44 m).

Connexió de servei 21

Circuit més desfavorable

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), per als següents diàmetres: 25 mm (11.11 m), 32 mm (0.43 m).

1.4 CÀLCULS

a. Bases de càlcul

I. Xarxes de distribució

i. Condicions mínimes de suministrament

Condicions mínimes de subministrament a garantir en cada punt de consum			
Tipus d'aparell	Q_{min} AF (m^3/h)	Q_{min} A.C.S. (m^3/h)	P_{min} (m.c.a.)
Lavabo	0.36	0.234	12
Aigüera industrial	1.08	0.720	12
Rentavaixella industrial	0.90	0.720	12
Dutxa	0.72	0.360	12
Lavabo pequeño	0.18	0.108	12
Aigüera domèstica	0.72	0.360	12
Vàter amb cisterna	0.36	-	12
Rentadora industrial	2.16	1.440	12

Abreviatures utilitzades			
Q_{min} AF	Cabal instantani mínim d'aigua freda	P_{min}	Pressió mínima
Q_{min} A.C.S.	Cabal instantani mínim d'A.C.S.		

La pressió en qualsevol punt de consum no és superior a 40 m.c.a.

La temperatura d'A.C.S. en els punts de consum ha d'estar compresa entre 50°C i 65°C. excepte a les instal·lacions ubicades en edificis dedicats a ús exclusiu d'habitatges sempre que aquestes no afectin a l'ambient exterior dels esmentats edificis.

ii. Trams

El càlcul s'ha realitzat amb un primer dimensionat seleccionant el tram més desfavorable de la mateixa i obtenint-se uns diàmetres previstos que posteriorment s'han comprovat en funció de la pèrdua de càrrega obtinguda amb els mateixos, a partir de la següent formulació:

Factor de fricció

$$\lambda = 0,25 \cdot \left[\log\left(\frac{\varepsilon}{3,7 \cdot D} + \frac{5,74}{\mathrm{Re}^{0,9}} \right) \right]^{-2}$$

sent:

e: Rugositat absoluta

D: Diàmetre [mm]

Re: Nombre de Reynolds

Pèrdues de càrrega

$$J = f(\mathrm{Re}, \varepsilon_r) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

sent:

Re: Nombre de Reynolds

e_r: Rugositat relativa

L: Longitud [m]

D: Diàmetre

v: Velocitat [m/s]

g: Acceleració de la gravetat [m/s^2]

Aquest dimensionat s'ha realitzat tenint en compte les peculiaritats de la instal·lació i dels diàmetres obtinguts són els mateixos que fan compatibles el bon funcionament i l'economia de la mateixa.

El dimensionat de la xarxa s'ha realitzat a partir del dimensionat de cada tram, i per això s'ha partit del circuit més desfavorable que és el que compta amb la major pèrdua de pressió deguda tant al fregament com a la seva alçada geomètrica.

El dimensionat dels trams s'ha realitzat d'acord al procediment següent:

- el cabal màxim de cada tram és igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats pel mateix d'acord amb la taula que figura a l'apartat 'Condicions mínimes de subministrament'.
- establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb el criteri seleccionat (UNE 149201):

Muntants i instal·lació interior

$$Q_c = Q_t$$

sent:

Qc: Cabal simultani

Qt: Cabal brut

$$Q_c = (Q_t)^{0,366} \ (l/s)$$

sent:

Qc: Cabal simultani

Qt: Cabal brut

$$Q_c = 0,692 \ x \ (Q_t)^{0,5} - \ 0,12 \ (l/s)$$

sent:

Qc: Cabal simultani

Qt: Cabal brut

- determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal màxim pel coeficient de simultaneïtat corresponent.
- elecció d'una velocitat de càlcul compresa dins els intervals següents:
  - canonades metàl·liques: entre 0.50 i 1.50 m/s.
  - canonades termoplàstiques i multicapes: entre 0.50 i 2.50 m/s.
- obtenció del diàmetre corresponent a cada tram en funció del cabal i de la velocitat.

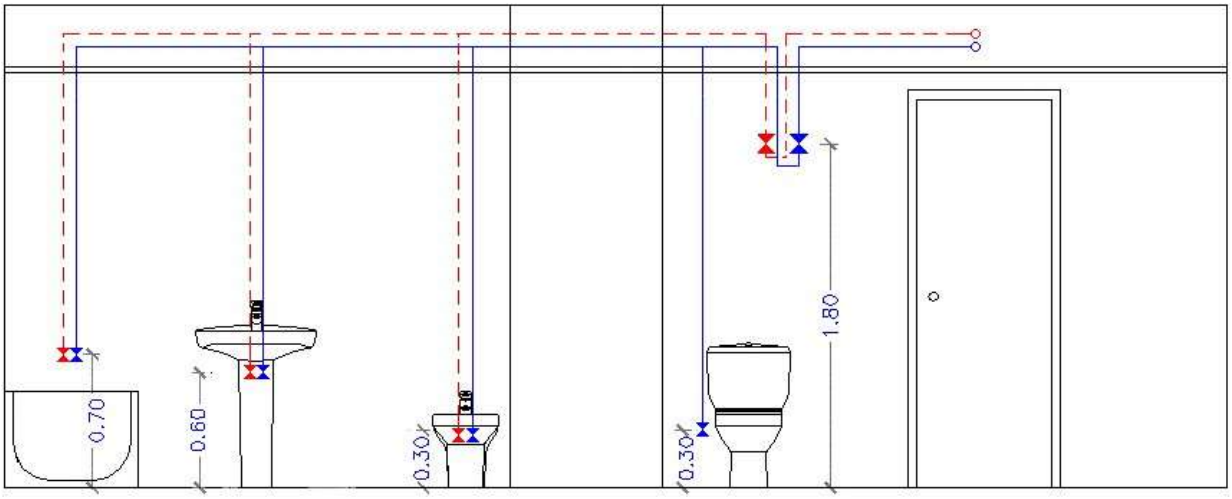
iii. Comprovació de la pressió

S'ha comprovat que la pressió disponible en el punt de consum més desfavorable supera els valors mínims indicats a l'apartat 'Condicions mínimes de suministrament' i que en tots els punts de consum no es supera el valor màxim indicat en el mateix apartat, d'acord amb el següent:

- s'ha determinat la pèrdua de pressió del circuit sumant les pèrdues de pressió total de cada tram. Les pèrdues de càrrega localitzades s'estimen en un 20% al 30% de la produïda sobre la longitud real del tram i s'evaluen els elements de la instal·lació on és coneguda la pèrdua de càrrega localitzada sense necessitat d'estimar-la.
- s'ha comprovat la suficiència de la pressió disponible: un cop obtinguts els valors de les pèrdues de pressió del circuit, s'ha comprovat si són sensiblement iguals a la pressió

disponible que queda després de descomptar a la pressió total, l'alçada geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable.

II. Derivacions a cambres humides i ramals d'enllaç



Les branques d'enllaç als aparells domèstics s'han dimensionat conforme al que s'ha establert en la següent taula. En la resta, s'han tingut en compte els criteris de subministrament donats per les característiques de cada aparell i han estat dimensionats en conseqüència.

Diàmetres mínims de derivacions als aparells		
Aparell o punt de consum	*Diàmetre nominal del ramal d'enllaç*	
	Tub d'acer (")	*Tub de coure o plàstic (mm)*
Lavabo	---	*16*
Aigüera industrial	---	*20*
Rentavaixella industrial	---	*20*
Dutxa	---	*16*
Lavabo pequeño	---	*16*
Aigüera domèstica	---	*16*
Vàter amb cisterna	---	*16*
Rentadora industrial	---	*25*

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament s'han dimensionat conforme al procediment establert a l'apartat 'Trams', adoptant-se com a mínim els següents valors:

Diàmetres mínims d'alimentació		
Tram considerat	*Diàmetre nominal del tub d'alimentació*	
	Acer (")	*Coure o plàstic (mm)*
Alimentació a cambra humida privada: bany, lavabo, cuina.	*3/4*	*20*

Diàmetres mínims d'alimentació		
Tram considerat	*Diàmetre nominal del tub d'alimentació*	
	Acer (")	*Coure o plàstic (mm)*
Alimentació a derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	*3/4*	*20*
Columna (muntant o descendent)	*3/4*	*20*
Distribuïdor principal	*1*	*25*

III. Xarxes d'A.C.S.

i. Xarxes d'impulsió

Per les xarxes d'impulsió o anada d'A.C.S. s'ha seguit el mateix mètode de càlcul que per a xarxes d'aigua freda.

ii. Xarxes de retorn

Per determinar el cabal que circularà pel circuit de retorn, s'ha estimat que, a l'aixeta més allunyada, la pèrdua de temperatura serà com a màxim de 3ºC des de la sortida de l'acumulador o bescanviador si s'escau.

En qualsevol cas no es recircularan menys de 250 l/h en cada columna, si la instal·lació respon a aquest esquema, per poder efectuar un adequat equilibrat hidràulic.

El cabal de retorn s'estima segons regles empíriques de la següent forma:

- es considera que recircula el 10% de l'aigua d'alimentació, com a mínim. De totes maneres es considera que el diàmetre interior mínim de la canonada de retorn es de 16 mm.
- els diàmetres en funció del cabal recirculat s'indiquen a la següent tabla:

Relació entre diàmetre de canonada i cabal recirculat d'A.C.S.	
Diàmetre de la canonada (polzades)	*Cabal recirculat (l/h)*
1/2	*140*
3/4	*300*
1	*600*
$1^{1/4}$	*1100*
$1^{1/2}$	*1800*
2	*3300*

iii. Aïllament tèrmic

L'espessor de l'aïllament de les conduccions, tant en l'anada com en el retorn, s'ha dimensionat d'acord a l'indicat al 'Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)' i les seves 'Instrucciones Técnicas complementarias (ITE)'.

iv. Dilatadors

Per als materials metàl·lics s'ha aplicat l'especificat en la norma UNE 100 156:1989 i per als materials termoplàstics l'indicat en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En tot tram recte sense connexions intermitges amb una longitud superior a 25 m s'han de prendre les mesures oportunes per evitar possibles tensions excessives de la canonada, motivades per les contraccions i dilatacions produïdes per les variacions de temperatura. El millor punt per a col·locar-los es troba equidistant de les derivacions més pròximes en els muntants.

IV. Equips, elements i dispositius de la instal·lació

i. Comptadors

El calibre nominal dels diferents tipus de comptadors s'adequarà, tant en aigua freda com calenta, als cabals nominals i màxims de la instal·lació.

ii. Grup de pressió

Càlcul del dipòsit auxiliar d'alimentació

El volum del dipòsit s'ha calculat en funció del temps previst d'utilització, aplicant la següent expressió:

$$V = Q \cdot t \cdot 60$$

sent:

V: Volum del dipòsit [l]

Q: Cabal màxim simultani [dm^3/s]

t: Temps estimat (de 15 a 20) [min.]

Càlcul de les bombes

El càlcul de les bombes s'ha realitzat en funció del cabal i de les pressions d'arrancada i parada de la bomba (mínima i màxima, respectivament), sempre i quan no s'instal·lin bombes de cabal

variable. En aquest segon cas, la pressió és funció del cabal sol·licitat en cada moment i sempre constant.

El nombre de bombes a instal·lar en el cas d'un grup de tipus convencional, incloent les de reserva, s'ha determinat en funció del cabal total del grup. Es disposaran dues bombes per cabals de fins 10 dm³/s, tres per cabals de fins 30 dm³/s i quatre per més de 30 dm³/s.

El cabal de les bombes es el màxim simultani de la instal·lació o cabal punta i es fixat per l'ús i necessitats de la instal·lació.

La pressió mínima o d'arrencada (Pb) és el resultat de sumar l'alçada geomètrica d'aspiració (Ha), l'alçada geomètrica (Hg), la pèrdua de càrrega del circuit (Pc) i la pressió residual a l'aixeta, clau o fluxor (Pr).

Càlcul del dipòsit de pressió

Per a la pressió màxima s'ha adoptat un valor que limita el número d'arrencades i parades del grup perllongant d'aquesta manera la vida útil del mateix. Aquest valor està comprès entre 2 i 3 bar per sobre del valor de la pressió.

El càlcul del seu volum s'ha realitzat amb la fórmula següent:

$$Vn = Pb \times Va / Pa$$

sent:

Vn: Volum útil del dipòsit de membrana [l]

Pb: Pressió absoluta mínima [m.c.a.]

Va: Volum mínim d'aigua [l]

Pa: Pressió absoluta màxima [m.c.a.]

b. Dimensionat

I. Escomeses

Tub de polietilè PE 100, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2

Connexió de servei 1

Càlcul hidràulic de les escomeses												
Tram	*L_r (m)*	*L_t (m)*	*Q_b (m³/h)*	*K*	*Q (m³/h)*	*h (m.c.a.)*	*D_{int} (mm)*	*D_{com} (mm)*	*v (m/s)*	*J (m.c.a.)*	*P_{ent} (m.c.a.)*	*P_{sort} (m.c.a.)*
1-2	*0.71*	*0.85*	*13.68*	*0.32*	*4.42*	*0.30*	*28.00*	*32.00*	*2.00*	*0.14*	*29.50*	*29.06*

Càlcul hidràulic de les escomeses												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)

Abreviatures utilitzades			
L_r	Longitud mitja sobre plànols	D_{int}	Diàmetre interior
L_t	Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})	D_{com}	Diàmetre comercial
Q_b	Cabal brut	v	Velocitat
K	Coeficient de simultaneïtat	J	Pèrdua de càrrega del tram
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)	P_{ent}	Pressió d'entrada
h	Desnivell	P_{sort}	Pressió de sortida

Tub de polietilè PE 100, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2

Connexió de servei 21

Càlcul hidràulic de les escomeses												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
21-22	0.74	0.89	5.22	0.79	4.12	0.30	28.00	32.00	1.86	0.13	29.50	29.07

Abreviatures utilitzades			
L_r	Longitud mitja sobre plànols	D_{int}	Diàmetre interior
L_t	Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})	D_{com}	Diàmetre comercial
Q_b	Cabal brut	v	Velocitat
K	Coeficient de simultaneïtat	J	Pèrdua de càrrega del tram
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)	P_{ent}	Pressió d'entrada
h	Desnivell	P_{sort}	Pressió de sortida

II. Tubs d'alimentació

Connexió de servei 1

Tub d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10255

Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
2-3	0.88	1.06	13.68	0.32	4.42	-0.30	36.00	32.00	1.21	0.05	25.06	24.81

Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)

Abreviatures utilitzades			
L_r	Longitud mitja sobre plànols	D_{int}	Diàmetre interior
L_t	Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})	D_{com}	Diàmetre comercial
Q_b	Cabal brut	v	Velocitat
K	Coeficient de simultaneïtat	J	Pèrdua de càrrega del tram
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)	P_{ent}	Pressió d'entrada
h	Desnivell	P_{sort}	Pressió de sortida

Connexió de servei 21

Tub d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10255

Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
22-23	0.62	0.74	5.22	0.79	4.12	-0.30	27.30	25.00	1.96	0.13	25.07	24.74

Abreviatures utilitzades			
L_r	Longitud mitja sobre plànols	D_{int}	Diàmetre interior
L_t	Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})	D_{com}	Diàmetre comercial
Q_b	Cabal brut	v	Velocitat
K	Coeficient de simultaneïtat	J	Pèrdua de càrrega del tram
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)	P_{ent}	Pressió d'entrada
h	Desnivell	P_{sort}	Pressió de sortida

III. Grups de pressió

Connexió de servei 1

Grup de pressió, amb 3 bombes centrífugues electròniques multietapes verticals, unitat de regulació electrònica, potència nominal total de 3,3 kW (4).

Càlcul hidràulic dels grups de pressió							
Gp	Q_{cal} (m³/h)	P_{cal} (m.c.a.)	Q_{dis} (m³/h)	P_{dis} (m.c.a.)	V_{dep} (l)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
4	4.42	6.06	4.42	6.06	24.00	24.68	30.73

Abreviatures utilitzades			
Gp	Grup de pressió	P_{dis}	Pressió de disseny
Q_{cal}	Cabal de càlcul	V_{dep}	Capacitat del dipòsit de membrana
P_{cal}	Pressió de càlcul	P_{ent}	Pressió d'entrada
Q_{dis}	Cabal de disseny	P_{sort}	Pressió de sortida

IV. Instal·lacions particulars

i. Instal·lacions particulars

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Connexió de servei 1

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars													
Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
3-4	Instal·lació interior (F)	0.47	0.56	13.68	0.32	4.42	0.00	26.20	32.00	2.28	0.13	24.81	24.68
4-5	Instal·lació interior (F)	9.34	11.21	13.68	0.32	4.42	0.00	26.20	32.00	2.28	2.58	30.73	28.15
5-6	Instal·lació interior (F)	1.10	1.32	12.83	0.33	4.27	0.00	26.20	32.00	2.20	0.28	28.15	27.87
6-7	Instal·lació interior (F)	2.19	2.63	11.99	0.34	4.11	0.00	26.20	32.00	2.12	0.53	27.87	27.34
7-8	Instal·lació interior (F)	4.30	5.16	10.96	0.36	3.92	0.00	26.20	32.00	2.02	0.95	27.34	26.39
8-9	Instal·lació interior (F)	0.62	0.74	10.24	0.37	3.77	0.00	26.20	32.00	1.94	0.13	26.39	26.26
9-10	Instal·lació interior (F)	2.06	2.48	9.99	0.37	3.72	0.00	26.20	32.00	1.92	0.41	26.26	25.85
10-11	Instal·lació interior (F)	0.31	0.38	7.51	0.42	3.17	0.00	26.20	32.00	1.63	0.05	25.85	25.80
11-12	Instal·lació interior (F)	10.49	12.59	6.79	0.44	2.99	0.00	26.20	32.00	1.54	1.40	25.80	24.40
12-13	Instal·lació interior (C)	10.55	12.66	6.79	0.44	2.99	0.00	26.20	32.00	1.54	1.41	23.40	21.98
13-14	Instal·lació interior (C)	0.20	0.24	6.43	0.45	2.90	0.00	20.40	25.00	2.46	0.09	21.98	21.90
14-15	Instal·lació interior (C)	10.14	12.17	2.02	0.71	1.43	9.83	16.20	20.00	1.93	3.76	21.90	8.31
15-16	Instal·lació interior (C)	0.83	1.00	1.30	0.82	1.06	-0.29	16.20	20.00	1.43	0.18	8.31	8.42
16-17	Instal·lació interior (C)	2.03	2.43	0.70	0.95	0.67	-0.98	16.20	20.00	0.90	0.19	8.42	9.22
17-18	Instal·lació interior (C)	2.62	3.14	0.59	0.98	0.58	-0.75	16.20	20.00	0.78	0.19	9.22	9.27
18-19	Cambra humida (C)	0.18	0.21	0.59	0.98	0.58	-0.09	12.40	16.00	1.33	0.05	9.27	9.31
19-20	Puntal (C)	3.61	4.33	0.36	1.00	0.36	-3.09	12.40	16.00	0.83	0.40	9.31	12.00

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars													
Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)

Abreviatures utilitzades			
T_{tub}	Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)	D_{int}	Diàmetre interior
L_r	Longitud mitja sobre plànols	D_{com}	Diàmetre comercial
L_t	Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})	v	Velocitat
Q_b	Cabal brut	J	Pèrdua de càrrega del tram
K	Coeficient de simultaneïtat	P_{ent}	Pressió d'entrada
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)	P_{sort}	Pressió de sortida
h	Desnivell		

Instal·lació interior: Clau d'abonat (Clau d'abonat)

Punt de consum amb major caiguda de pressió (Du): Dutxa

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Connexió de servei 21

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars													
Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
23-24	Instal·lació interior (F)	0.43	0.52	5.22	0.79	4.12	0.00	26.20	32.00	2.13	0.10	24.74	24.64
24-25	Instal·lació interior (F)	1.30	1.56	3.35	0.59	1.97	1.30	20.40	25.00	1.67	0.28	24.64	23.06
25-26	Instal·lació interior (C)	3.62	4.34	3.35	0.59	1.97	-1.30	20.40	25.00	1.67	0.77	22.06	22.09
26-27	Cambra humida (C)	1.26	1.52	3.35	0.59	1.97	0.00	20.40	25.00	1.67	0.27	22.09	21.82
27-28	Cambra humida (C)	2.24	2.69	3.24	0.60	1.93	0.00	20.40	25.00	1.64	0.46	21.82	21.36
28-29	Cambra humida (C)	0.10	0.12	1.80	0.80	1.44	0.00	20.40	25.00	1.22	0.01	21.36	21.34
29-30	Puntal (C)	2.58	3.10	1.44	1.00	1.44	0.65	20.40	25.00	1.22	0.31	21.34	20.38

Abreviatures utilitzades			
T_{tub}	Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)	D_{int}	Diàmetre interior
L_r	Longitud mitja sobre plànols	D_{com}	Diàmetre comercial
L_t	Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})	v	Velocitat
Q_b	Cabal brut	J	Pèrdua de càrrega del tram
K	Coeficient de simultaneïtat	P_{ent}	Pressió d'entrada
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)	P_{sort}	Pressió de sortida
h	Desnivell		

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars													
Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
Instal·lació interior: Clau d'abonat (Clau d'abonat)													
Punt de consum amb major caiguda de pressió (Li): Rentadora industrial													

ii. Producció de A.C.S.

Càlcul hidràulic dels equips de producció d'A.C.S.		
Referència	Descripció	Q_{cal} (m³/h)
Clau d'abonat	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 100 l, potència 2,2 kW, de 913 mm d'altura i 450 mm de diàmetre.	1.97
Clau d'abonat	Unitat interior per a calefacció, refrigeració i ACS, sistema bibloc. Sistemes d'aerotèrmia	2.99
Abreviatures utilitzades		
Q_{cal}	Cabal de càlcul	

iii. Bombes de circulació

Càlcul hidràulic de les bombes de circulació			
Ref	Descripció	Q_{cal} (m³/h)	P_{cal} (m.c.a.)
	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW	0.40	0.65
Abreviatures utilitzades			
Ref	Referència de la unitat d'ocupació a la qual pertany la bomba de circulació	P_{cal}	Pressió de càlcul
Q_{cal}	Cabal de càlcul		

V. Aïllament tèrmic

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 29,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

1.5 PLEC DE CONDICIONS

a. Execució

La instal·lació de subministrament d'aigua s'executarà amb subjecció al projecte, a la legislació aplicable, a les normes de la bona construcció i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.

Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció en la instal·lació interior, s'utilitzaran tècniques apropiades per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors paramètrics establerts a l'Annex I del Real Decret 140/2003.

I. Xarxes de canonades

Condicions generals

L'execució de les xarxes de canonades es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense danyar o deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua subministrada respecte de la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la major durada possible de la instal·lació així com les millors condicions per al seu manteniment i conservació.

Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per espais verticals o càmeres de fàbrica realitzats a l'efecte o prefabricats, sostres o sòls tècnics, murs cortina o envans tècnics. Si això no fos possible, per regates realitzades en paraments de gruix adequat, no estant permès el seu encastament en envans de maó foradat senzill. Quan discorrin per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge.

El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de forma neta i ordenada. Si estiguessin exposades a qualsevol tipus de deterioració per cops o impactes fortuits, s'han de protegir adequadament.

L'execució de xarxes enterrades atendrà preferentment a la protecció enfront de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel en el seu interior. Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, disposant sempre d'un adequat revestiment de protecció. Si fos precís, a més del revestiment de protecció es procedirà a realitzar una protecció catòdica, amb ànodes de sacrifici i, si es donés el cas, amb corrent impresa.

Unions i juntes

Les unions dels tubs seran estanques.

Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció, o bé la xarxa l'absorvirà amb l'adecuat establiment dels punts fixos, i en canonades soterrades mitjançant estreps i recolzaments disposats en corbes i derivacions.

En les unions de tubs d'acer galvanitzat o zincat les rosques de tubs seran del tipus cònic, d'acord a la norma UNE EN 10 242:1995. Els tubs només poden soldar-se si la protecció interior es pot restablir o si es pot aplicar una de nova. Són admissibles les soldadures fortes, sempre que es segueixin les instruccions del fabricant. Els tubs no es podran corbar excepte si es verifiquen els

criteris de la norma UNE EN 10 240:1998. En les unions tub-accessori s'observaran les indicacions del fabricant.

Les unions de tubs de coure es podran realitzar mitjançant soldadura o mitjançant maneguets mecànics. La soldadura, per capil·laritat, tova o forta, es podrà realitzar mitjançant maneguets per soldar per capil·laritat o per endoll soldat. Els maneguets mecànics podran ser de compressió, d'ajust cònic i de pestanyes.

Les unions de tubs de plàstic es realitzaran seguint les instruccions del fabricant.

Proteccions

– Protecció contra la corrosió

Les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tot tipus de morters, del contacte amb l'aigua en la seva superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de forma contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la seva longitud, no deixant juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes i corbes.

Els revestiments adequats, quan els tubs discorren soterrats o encastats, segons el material dels mateixos, seran:

– Per tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.

– Per tubs de coure amb revestiment de plàstic.

– Per tubs de ferro colat amb revestiment de pel·lícula continua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincat amb recobriment de cobertura.

Els tubs d'acer galvanitzat encastats pel transport d'aigua freda es recobriran amb una lletada de ciment, i els que s'utilitzin per transport d'aigua calenta han de recobrir-se, preferentment, amb una conquilla o envoltura aïllant d'un material que no absorveixi humitat i que permeti les dilatacions i contraccions provocades per les variacions de temperatura.

Tota canducció exterior i a l'aire lliure, es protegirà igualment. En aquest cas, els tubs d'acer podran ser protegits, a més, amb recobriment de zinc. Pels tubs d'acer que discorren per cobertes de formigó es disposaran de manera addicional a l'envoltatge del tub d'una làmina de retenció d'1 m d'amplada entre aquests i el formigó. Quan els tubs discorrin per canals de terra, s'ha de garantitzar que aquests són impermeables o bé que disposen d'adequada ventilació i drenatge. En les xarxes metàl·liques soterrades, s'instal·larà una junta dielèctrica després de l'entrada a l'edifici i abans de la sortida.

Per la corrosió per l'ús de materials diferents s'aplicarà allò especificat a l'apartat 'Incompatibilitats de materials'.

Per a la corrosió per elements continguts en l'aigua de subministrament, a més del ressenyat, s'instal·laran els filtres especificats a l'apartat 'Incompatibilitat dels materials i l'aigua'.

– Protecció contra les condensacions

Tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la seva superfície exterior i es dispondrà d'un element separador de protecció. Aquest no haurà de ser necessàriament aïllant però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor, que eviti els danys que aquestes condensacions poguessin causar a la resta de l'edificació.

Aquest element s'instal·larà de la mateixa forma que s'ha descrit per l'element de protecció contra agents externs, podent en qualsevol cas utilitzar-se el mateix per ambdues proteccions.

Es consideraran vàlids els materials que compleixin allò disposat a la norma UNE 100 171:1989.

– Proteccions tèrmiques

Els materials utilitzats com aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100 171:1989 es consideraran adequats per suportar altes temperatures.

Quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui assolir valors capaços de gelar l'aigua del seu interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de construcció i al diàmetre de cada tram afectat, considerant-se vàlid el que indica la norma UNE EN ISO 12 241:1999.

– Protecció contra esforços mecànics

Quan una canonada hagi d'atravesar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda, també de secció circular, de major diàmetre i suficientment resistent. Quan, en instal·lacions vistes, el pas es redueixi en sentit vertical, el passatubs sobresortirà almenys 3 cm pel costat en que es pogués produir cops ocasionals, amb l'objectiu de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobresortirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 cm.

Quan la xarxa de canonades atravessi, en la seva superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador, de forma que els possibles moviments estructurals no li transmetin esforços de tipus mecànic.

La suma de cop d'ariet i de pressió de repòs no ha de sobrepassar la sobrepressió de servei admissible. La magnitud del cop d'ariet positiu en el funcionament de les vàlvules i aparells mesurat immediatament abans d'aquests, no ha de sobrepassar 2 bar; el cop d'ariet negatiu no ha de descendir per sota del 50 % de la pressió de servei.

– Protecció contra sorolls

Com a normes generals a adoptar, sense prejudici del que pugui establir-se, el Document Bàsic HR al respecte, s'adoptaran les següents:

- els forats o espais, tant horitzontals com verticals, per on discorrin les conduccions, estaran situats en zones comuns;

– a la sortida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles per atenuar la transmissió del soroll i les vibracions al llarg de la xarxa de distribució. Aquests connectors seran adequats al tipus de tub i al lloc de la instal·lació;

Els suports i penjants per a trams de la xarxa interior amb tubs metàl·lics que transporten aigua a velocitats compreses entre 1,5 i 2,0 m/s seran antivibratoris. Igualment, s'utilitzaran ancoratges i guies flexibles que hagin d'estar rígidament units a l'estructura de l'edifici.

Accessoris

– Grapes i abraçadores

La col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de forma tal que els tubs quedin perfectament alineats amb aquests paraments, guardin les distàncies exigides i no transmeten sorolls i/o vibracions a l'edifici.

Les grapes i abraçadores seran de fàcil muntatge i desmuntatge, a més d'actuar com a aïllant elèctric.

Si la velocitat del tram corresponent és igual o superior a 2 m/s, s'interposarà un element de tipus elàstic semirígid entre l'abraçadora i el tub.

– Suports

Es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els propis tubs o les seves unions.

No es podran ancorar en cap element de tipus estructural, excepte si en determinades ocasions no sigui possible una altra solució, per la qual cosa s'adoptaran les mesures preventives necessàries. La longitud d'encastament serà aquella que garanteixi una perfecta fixació de la xarxa sense possibles despreniments.

De la mateixa manera que per les grapes i abraçadores, s'interposarà un element elàstic en els mateixos casos, inclús quan es tracti de suports que agrupen diversos tubs.

La màxima separació que hi haurà entre suports, dependrà del tipus de canonada, del seu diàmetre i de la seva posició a la instal·lació.

II. Sistemes de mesura del consum. Comptadors

Ubicació del comptador general

La cambra o arqueta d'ubicació estarà construïda de tal manera que una fuita d'aigua a la instal·lació no afecti a la resta de l'edifici. Amb aquest objectiu, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desguàs en el seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst a l'escomesa. El desguàs el formarà un embornal de tipus sifònic proveït de reixa d'acer inoxidable rebuda en la superfície d'aquest fons o pis. L'abocat es farà a la xarxa de sanejament general de l'edifici si aquesta és capaç d'absorvir aquest cabal i, si no ho fos, es farà directament a la xarxa pública de clavegueram.

Les superfícies interiors de la cambra o arqueta, quan aquesta es realitzi "in situ", s'acabaran adequadament mitjançant un arrebossat, brunyiment i remolinat, sense cantonades en el fons,

que al mateix temps tindrà el pendent adequat cap a la bonera. Si la mateixa fos prefabricada complirà els mateixos requisits de manera general.

En qualsevol cas, contarà amb la preinstal·lació adequada per una connexió d'enviament de senyals per la lectura a distància del comptador.

Estaran tancades amb portes capaces de resistir adequadament tant l'acció de la intempèrie com a possible esforços mecànics derivats de la seva utilització i situació. En aquestes, es practicaran obertures fixes, perforacions o reixetes, que possibilitin la necessària ventilació de la cambra. Aniran proveïdes de pany i clau, per evitar la manipulació per persones no autoritzades, tant del comptador com de les seves claus.

La cambra o arqueta d'ubicació estarà construïda de tal manera que una fuita d'aigua a la instal·lació no afecti a la resta de l'edifici. Amb aquest objectiu, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desguàs en el seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst a l'escomesa. El desguàs el formarà un embornal de tipus sifònic proveït de reixa d'acer inoxidable rebuda en la superfície d'aquest fons o pis. L'abocat es farà a la xarxa de sanejament general de l'edifici si aquesta és capaç d'absorvir aquest cabal i, si no ho fos, es farà directament a la xarxa pública de clavegueram.

Comptadors individuals aïllats

S'ubicaran en cambra, arqueta o armari segons les diferents possibilitats d'instal·lació i complint els requisits establerts a l'apartat anterior en quant a les seves condicions d'execució. En qualsevol cas aquesta ubicació disposarà de desguàs capaç pel cabal màxim contingut en aquest tram de la instal·lació, connectat, o bé a la xarxa general d'evacuació de l'edifici, o bé amb la xarxa independent que reculli tots ells i la connecti amb aquesta xarxa general.

III. Sistemes de control de pressió

Muntatge del grup de sobreelevació

- Dipòsit auxiliar d'alimentació

En aquests dipòsits l'aigua de consum humà podrà ser emmagatzemada sota les següents premises:

- el dipòsit haurà d'estar en una posició fàcilment accessible i ser de fàcil neteja. Contarà en qualsevol cas amb tapa, la qual ha d'estar assegurada contra lliscament, i disposar en la zona més alta de suficient ventilació i aireig

- S'hauran d'assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada d'animals i emissions nocives amb dispositius eficaços tals com tamiços de trama densa per ventilació i aireig i sifó per al desbordat.

En quant a la seva construcció, haurà de ser capaç de resistir les càrregues previstes degudes a l'aigua continguda més les degudes a la sobrepressió de la xarxa si és el cas.

Estaran, en tots els casos, proveïts d'un sobrreixidor, considerant les disposicions contra tornada de l'aigua especificades.

Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit, un o diversos dispositius de tancament per a evitar que el nivell d'omplert del mateix superi el màxim previst. Aquests dispositius seran vàlvules pilotades. En el cas d'existir excés de pressió s'haurà d'interposar, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir el deteriorament de les anteriors.

La centraleta de maniobra i control de l'equip disposarà d'un hidronivell de protecció per a impedir el funcionament de les bombes amb baix nivell d'aigua.

Es disposaran els mecanismes necessaris que permetin la fàcil evacuació de l'aigua continguda al dipòsit, per a facilitar el seu manteniment i neteja. Així mateix, es construiran i connectaran de manera que l'aigua es renovi per la seva pròpia manera de funcionament, evitant sempre l'existència d'aigua estancada.

– Bombes

Es muntaran sobre bancada de formigó o altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia al conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici.

A la sortida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic, amb la finalitat d'impedir la transmissió de vibracions a la xarxa de canonades.

Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba, de manera que es puguin desmuntar sense interrupció del proveïment d'aigua.

Es realitzarà sempre una adequada anivellació.

Les bombes d'impulsió s'instal·laran preferiblement submergides.

– Dipòsit de pressió

Estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre, regulat a les pressions màxima i mínima de servei, fent les vegades d'interruptor, comandant la centraleta de maniobra i control de les bombes, de tal manera que aquestes només funcionin en el moment que disminueixi la pressió a l'interior del dipòsit fins als límits establerts, provocant el tall de corrent i, per tant, la parada dels equips de bombament quan s'arribi a la pressió màxima de l'aire contingut al dipòsit. Els valors corresponents de reglatge han de figurar de forma visible al dipòsit.

En equips amb diverses bombes de funcionament en cascada, s'instal·laran tants pressòstats com bombes es desitgi fer entrar en funcionament. Aquests pressòstats es regularan mitjançant un valor de pressió diferencial perquè les bombes entrin en funcionament consecutiu per a estalviar energia.

Compliran la reglamentació vigent sobre aparells a pressió i la seva construcció atendrà, en qualsevol cas, a l'ús previst. Disposaran, en lloc visible, d'una placa en la qual figuri la contrasenya de certificació, les pressions màximes de treball i prova, la data de timbrat, l'espessor de la xapa i el volum.

El timbre de pressió màxima de treball del dipòsit superarà, almenys en 1 bar, a la pressió màxima prevista a la instal·lació.

Disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada a la seva part superior, amb una pressió d'obertura per sobre de la pressió nominal de treball i igual o inferior a la pressió de timbrat del dipòsit.

Amb l'objectiu d'evitar parades i engegades en marxa massa freqüents de l'equip de bombament, amb la conseqüent despesa d'energia, es donarà un marge suficientment ampli entre la pressió màxima i la pressió mínima a l'interior del dipòsit, tal i com figura en els punts corresponents al seu càlcul.

Si s'instal·len diversos dipòsits, aquests es poden disposar tant en línia com en derivació.

Les conduccions de connexió s'instal·laran de manera que l'aire comprimit no pugui arribar ni a l'entrada al dipòsit ni a la seva sortida a la xarxa de distribució.

Execució i muntatge del reductor de pressió

Quan existeixin bateries mescladores, s'instal·larà una reducció de pressió centralitzada.

S'instal·laran lliures de pressions i preferiblement amb el caputxó de moll disposat en vertical.

Així mateix, es disposarà d'un ràcord de connexió per a la instal·lació d'un aparell d'amidament de pressió o un pont de pressió diferencial. Per a impedir reaccions sobre el reductor de pressió, s'ha de disposar en el seu costat de sortida, com tram de retard amb la mateixa mesura nominal, un tram de tub d'una longitud mínima de cinc vegades el diàmetre interior.

Si en el costat de sortida es troben parts de la instal·lació que, per un tancament incomplet del reductor, seran sobrecarregades amb una pressió no admissible, s'ha d'instal·lar una vàlvula de seguretat. La pressió de sortida del reductor en aquests casos s'ha d'ajustar com a mínim un 20 % per sota de la pressió de reacció de la vàlvula de seguretat.

IV. Muntatge dels filtres

El filtre s'ha d'instal·lar abans del primer omplert de la instal·lació, i se situarà immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació de l'aigua. S'han d'instal·lar únicament filtres adequats.

En l'ampliació d'instal·lacions existents o en el canvi de trams grans d'instal·lació, és convenient la instal·lació d'un filtre addicional en el punt de transició, per a evitar la transferència de matèries sòlides dels trams de conducció existents.

Per no haver d'interrompre el proveïment d'aigua durant els treballs de manteniment, es recomana la instal·lació de filtres retroesbandibles o d'instal·lacions paral·leles.

Es connectarà una canonada amb sortida lliure per a l'evacuació de l'aigua de l'autorentat.

Instal·lació d'aparells dosificadors

Només s'han d'instal·lar aparells de dosificació conformes amb la reglamentació vigent.

Quan s'hagi de tractar tota l'aigua potable dins de la instal·lació, s'instal·larà l'aparell de dosificació darrere de la instal·lació del comptador i, en cas d'existir, darrere del filtre i del reductor de pressió.

Si només s'ha de tractar l'aigua potable per a la producció d'A.C.S., llavors s'instal·la davant del grup de vàlvules en l'alimentació d'aigua freda al generador d'A.C.S.

Muntatge dels equips de descalcificació

La canonada per a l'evacuació de l'aigua d'esbandit i regeneració s'ha de connectar amb sortida lliure.

Quan s'hagi de tractar tota l'aigua potable dins d'una instal·lació, s'instal·larà l'aparell de descalcificació darrere de la instal·lació de comptador i del filtre incorporat i davant d'un aparell de dosificació eventualment existent.

Quan només s'hagi de tractar l'aigua potable per a la producció d'A.C.S., llavors s'instal·larà davant del grup de valvuleria, en l'alimentació d'aigua freda al generador d'A.C.S.

Quan sigui pertinent, es barrejarà l'aigua descalcificada amb aigua dura per a obtenir l'adequada duresa de la mateixa.

Quan es munti un sistema de tractament electrolític de l'aigua mitjançant ànodes d'alumini, s'instal·larà en l'últim acumulador d'A.C.S. de la sèrie, com especifica la norma UNE 112076:2004.

c. Posta en servei

I. Probes i assaigs de les instal·lacions

Probes de les instal·lacions interiors

L'empresa instal·ladora estarà obligada a efectuar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vists i accessibles per al seu control.

Per iniciar la proba s'omplirà d'aigua tota la instal·lació, mantenint obertes les aixetes terminals fins que es tingui la seguretat què la purga ha estat completa i no queda res d'aire. Llavors es tancaran les aixetes que han servit de purga i el de la font d'alimentació. A continuació s'utilitzarà la bomba, que ja estarà connectada i es mantindrà en funcionament fins assolir la pressió de proba. Un cop condicionada, es procedirà en funció del tipus de material com segueix:

- per les canonades metàl·liques es consideraran vàlides les proves realitzades segon es descriu a la norma UNE 100 151:2004;

- per les canonades termoplàstiques i multicapa es consideraran vàlides les proves realitzades conforme el mètode A descrit en la norma UNE ENV 12 108:2002.

Un cop realitzada la prova anterior, a la instal·lació se li connectarà el aixeteria i els aparells de consum, sotmetent-se novament a la prova anterior.

El manòmetre que s'utilitzi en aquesta prova ha d'apreciar com a mínim intervals de pressió de 0,1 bar.

Les pressions al·ludides anteriorment es refereixen a nivell de la calçada.

Proves particulars de les instal·lacions d'A.C.S.

En les instal·lacions de preparació d'A.C.S. es realitzaran les següents proves de funcionament:

- mesurament del cabal i temperatura en els punts d'aigua;
- obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada un cop oberts el nombre d'aixetes estimades en la simultaneïtat;
- comprovació del temps que tarda l'aigua en sortir a la temperatura de funcionament un cop realitzat l'equilibri hidràulic de les diferents branques de la xarxa de retorn i obertes una a una l'aixeta més allunyada de cadascun dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les últimes 24 hores;
- mesurament de temperatura de la xarxa;
- amb l'acumulador de règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures d'aquest, en la seva sortida i en les aixetes. La temperatura del retorn no ha de ser inferior en 3ºC a la de sortida de l'acumulador.

d. Productes de construcció

I. Condicions generals dels materials

De manera general, tots els materials que es vagin a utilitzar en les instal·lacions d'aigua de consum humà compliran amb els següents requisits:

- tots els productes utilitzats han de complir amb el que s'ha especificat en la legislació vigent per aigües de consum humà;
- no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada;
- seran resistents a la corrosió interior;
- seran capaces de funcionar eficaçment en les condicions previstes de servei;
- no presentaran incompatibilitat electroquímica entre sí;
- han de ser resistents, sense presentar danys ni deteriorament, a temperatures de fina a 40ºC, sense que tampoc els afecti la temperatura exterior del seu entorn immediat;
- seran compatibles amb l'aigua a transportar i contenir i no han de afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que sigui un risc per a la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà;
- el seu envelliment, fatiga, durabilitat i tot tipus de factors mecànics, físics o químics, no disminuiran la vida útil prevista de la instal·lació.

Per que es compleixin les condicions anteriors, es podran utilitzar revestiments, sistemes de protecció o els ja esmentats sistemes de tractament d'aigua.

II. Condicions particulars dels materials

En funció de les condicions exposades a l'apartat anterior, es consideren adequats per les instal·lacions d'aigua de consum humà els següents tubs:

- tubs d'acer galvanitzat, segons norma UNE 19 047:1996;
- tubs de coure, segons norma UNE EN 1 057:1996;
- tubs d'acer inoxidable, segons norma UNE 19 049-1:1997;
- tubs de fosa dúctil, segons norma UNE EN 545:1995;
- tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC), segons norma UNE-EN ISO 1452:2010;
- tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons norma UNE EN ISO 15877:2004;
- tubs de polietilè (PE), segons norma UNE EN 12201:2003;
- tubs de polietilè reticulat (PE-X), segons norma UNE EN ISO 15875:2004;
- tubs de polibutilè (PB), segons norma UNE EN ISO 15876:2004;
- tubs de polipropilè (PP), segons norma UNE EN ISO 15874:2004;
- tubs multicapa de polímer / alumini / polietilè resistent a temperatura (PE-RT), segons norma UNE EN ISO 21003;
- tubs multicapa de polímer / alumini / polietilè reticulat (PE-X), segons norma UNE EN ISO 21003.

No podran utilitzar-se per les canonades ni pels accessoris materials que puguin produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer.

L'A.C.S. es considera igualment aigua de consum humà i complirà, per tant, amb tots els requisits al respecte.

Donada l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expresament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom.

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent també les juntes elàstiques i productes utilitzats per l'estanquitat, així com els materials d'aportació i fundents per soldadures, compliran igualment les condicions exposades.

Aïllants tèrmics

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per reduir pèrdues de calor, i evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es realitzarà amb conquilles resistents a la temperatura d'aplicació.

Vàlvules i claus

El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en que s'intercalin.

El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fundició o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic.

Només poden utilitzar-se vàlvules de tancament per gir de 90° com vàlvules de canonada si serveixen com a órgan de tancament per treballs de manteniment.

Seran resistents a una pressió de servei de 10 bar.

III. Incompatibilitats

Incompatibilitat dels materials i l'agua

S'evitarà sempre la incompatibilitat de les canonades d'acer galvanitzat i coure controlant l'agressivitat de l'aigua. Pels tubs d'acer galvanitzat es consideraran agressives les aigües no incrustants amb contingut de ió clorur superiors a 250 mg/l. Per la seva valoració s'utilitzarà l'índex de Lanjerier. Pels tubs de coure es consideraran agressives les aigües dolces i àcides (pH inferior a 6,5) i amb continguts alts de CO_2. Per la seva valoració s'utilitzarà l'índex de Lucey.

Per als tubs d'acer galvanitzat, les condicions límit de l'aigua a transportar, a partir de les quals serà necessari un tractament, seran les de la següent taula:

Característiques	*Aigua freda*	*Aigua calenta*
Resistivitat (Ohm x cm)	*1.500 - 4.500*	*2.200 - 4.500*
Títol alcalimètric complet	*1.60 mínim*	*1.60 mínim*
Oxígen dissolt, mg/l	*4.00 mínim*	-
CO_2 lliure, mg/l	*30.00 màxim*	*15.00 màxim*
CO_2 agressiu, mg/l	*5.00 màxim*	-
Calci (Ca^{2+}), mg/l	*32.00 mínim*	*32.00 mínim*
Sulfats ($SO4^{2-}$), mg/l	*150.00 màxim*	*96.00 màxim*
Clorurs (Cl^-), mg/l	*100.00 màxim*	*71.00 màxim*
Sulfats + Clorurs meq/l	-	*3.00 màxim*

Per als tubs de coure, les condicions límit de l'aigua a transportar, a partir de les quals serà necessari un tractament, seran les de la següent taula:

Característiques	*Aigua freda i aigua calenta*
pH	*7.00 mínim*
CO_2 lliure, mg/l	*no concentracions altes*
Índex de Langelier (IS)	*ha de ser positiu*
Duresa total (TH), °F	*5 mínim (no aigües dolces)*

Per les canonades d'acer inoxidable, la qualitat es seleccionarà en funció del contingut de clorurs dissolts a l'aigua. Quan aquests no sobrepasin els 200 mg/l es pot utilitzar l'acer AISI-304. Per concentracions superiors es necessari utilitzar l'acer AISI-316.

Incompatibilitat entre materials

– Mesures de protecció enfront de la incompatibilitat entre materials

S'evitarà acoplament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic excepte quan segons el sentit de circulació d'aigua s'instal·li primer el menor valor.

En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua, per evitar l'aparició de fenòmens de corrosió per la formació de parells galvànics i arrossegament d'ions Cu^{+} cap a les conduccions d'acer galvanitzat, que accelerin el procés de perforació.

Igualment, no s'instal·laran aparells de producció d'A.C.S. de coure col·locats abans de canalitzacions d'acer.

Excepcionalment, per requisits insalvables de la instal·lació, s'admetrà l'ús de maneguets antielectrolítics, de material plàstic, en la unió del coure i l'acer galvanitzat.

S'autoritza, no obstant, l'acoplament de coure després d'acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre ambdues canonades.

Es podrà acoplar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable.

En les beines passamurs, s'interposarà un material plàstic per evitar contactes inconvenients entre diferents materials.

e. Manteniment i conservació

I. Interrupció del servei

En les instal·lacions d'aigua de consum humà que no es posin en servei després de 4 setmanes des de la seva finalització, o aqueles que romanguin fora de servei més de 6 mesos, es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidatge.

Les escomeses que siguin utilitzades immediatament després de la seva finalització o que estiguin aturades temporalment, s'han de tancar en la conducció de subministrament. Les escomeses que no s'utilitzin durant 1 any han de ser taponades.

II. Nova posta en servei

En instal·lacions de descalcificació s'haurà d'iniciar una regeneració per arrancada manual.

Les instal·lacions d'aigua de consum humà que hagin estat posades fora de servei i buidades provisionalment han de ser rentades a fons per la nova posada en servei. Per a tal finalitat es podrà seguir el procediment següent:

- per omplir la instal·lació s'obrirà, al començament només una mica les claus de tancament, començant per la clau de tancament principal. A continuació, per evitar cops d'ariet i danys, es purgaran d'aire durant un temps les conduccions per obertura lenta de cada una de les claus de presa, començant per la més allunyada o la situada més alta, fins que no surti més aire. A continuació s'obriran totalment les claus de tancament i es netejaran les conduccions;

- una cop emplenades i netejades les conduccions i amb totes les claus de presa tancades, es comprovarà l'estanquitat de la instal·lació per control visual de totes les conduccions accessibles, connexions i dispositius de consum.

III. Manteniment de les instal·lacions

Les operacions de manteniment relatives a les instal·lacions de fontaneria recolliran detalladament les prescripcions contingudes per a aquestes instal·lacions en el Real Decret 865/2003 sobre criteris higienico-sanitaris per la prevenció i control de la legionelosis i, particularment, tot allò referit en l'Anex 3.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment, tals com elements de mesura, control, protecció i maniobra, així com vàlvules, comportes i unitats terminals que han de quedar ocults, es situaran en espais que permetin l'accessibilitat.

S'aconsella situar les canonades en llocs que permetin l'accessibilitat al llarg del seu recorregut per facilitar la inspecció de les mateixes i dels seus accessoris.

En cas de comptabilització del consum mitjançant bateria de comptadors, els muntants, fins a cada derivació particular es considerarà que formen part de la instal·lació general, a efectes de conservació i manteniment ja que discorren per zones comuns de l'edifici.

ANNEX 2: Memoria Instal·lacions – Sanejament

ANNEX 2: EVACUACIÓ D'AIGÜES DEL CENTRE DE DIA PER A PERSONES GRANS A MASQUEFA

Camí de can Valls S/N

Març de 2026

Índex

ANNEX 2: EVACUACIÓ D'AIGÜES 3

2.1 ÀMBIT I DESCRIPCIÓ GENERAL 3
a. Normativa d'aplicació i altres normes de referència 3
b. Requisits 3
2.2 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ AIGÜES PLUVIALS 5
2.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ AIGÜES NEGRES 5
2.3.1 Característiques de la instal·lació 7
2.3.1.1 Canonades per a aigües residuals 7
2.3.1.1.1 Xarxa de petita evacuació 7
2.3.1.1.2 Baixants 7
2.3.1.1.3 Col·lectors 7
2.3.1.1.4 Connexió de servei 7
2.4 CÀLCULS 8
2.4.1 Bases de càlcul 8
2.4.1.1 Xarxa d'aigües residuals 8
2.4.1.1.1 Xarxa de petita evacuació 8
2.4.1.1.2 Xarxes de ventilació 11
2.4.1.1.3 Dimensionament hidràulic 11
2.4.1.2 Dimensionat 12
2.4.1.2.1 Xarxa d'aigües residuals 12
2.5 PLEC DE CONDICIONS 16
a. Execució 16
I Punts de captació 16
II. Xarxes de petita evacuació 17
III. Baixants i ventilació 18
IV. Claveguerons i col·lectors 19
b. Posta en servei 22
I. Proves de les instal·lacions 22
2.5.1.1 Productes de construcció 24
II. Característiques generals dels materials 24
III. Materials utilitzats en les canalitzacions 24
IV. Materials utilitzats en els punts de captació 24
V. Condicions dels materials utilitzats per als accessoris 25
2.5.1.2 Manteniment i conservació 25

ANNEX 2: EVACUACIÓ D'AIGÜES

2.1 ÀMBIT I DESCRIPCIÓ GENERAL

En aquesta memòria es realitzarà la definició de les instal·lacions de sanejament. S'ha plantejat una xarxa separativa d'aigües pluvials i d'aigües negres.

L'obra prevista realitzarà la connexió amb la xarxa municipal, tancant l'actual fosa asèptica.

Al ser totes les aigües negres generades d'origen humà, no hi ha obligació normativa d'instal·lar un estació depuradora.

Al no estar previst el reciclatge d'aigües grises, no es necessària una xarxa d'evacuació independent per les aigües grises, depuradora associada ni sistema de bombament.

a. Normativa d'aplicació i altres normes de referència

La xarxa de sanejament serà realitzada conforme CTE HS5 i les ordenances municipals que li siguin d'aplicació.

b. Requisits

Salubritat

L'edifici al tenir només 2 plantes, no necessita un sistema de ventilació secundaria en el baixant.

Hi ha 2 baixants previstos a l'edifici principal disposa de ventilació primària per

Els col·lectors penjants del sostre seran accessibles per manteniment dels registres de neteja.

El separador de greixos enterrat en la cuina industrial disposarà de registre de neteja i buidatge del greix acumulat. A la resta de cuines, hi haurà un separador de greixos de 30 litres.

Les aigüeres de la cuina, per l'alta temperatura que pot tenir l'aigua, disposaran d'una secció dissipadora realitzada en coure abans de connectar-se a la xarxa de PVC.

Altres

Al travessar diferents sectors de protecció al foc, es disposaran segellats intumescents en les canonades de sanejament que els travessin, no sent d'aplicació en les canonades enterrades.

Totes les canonades de sanejament seran realitzades amb PVC insonoritzat. En el cas del pou d'elevació al estar aquest enterrat en l'exterior de l'edifici, el soroll del funcionament de les seves bombes no serà percebut en l'exterior.

Per minimitzar soroll i obstruccions, els col·lectors enterrats seran sobredimensionats respecte els valors calculats, amb l'excepció de la secció a la sortida de bomba elevadora, on el moviment de l'aigua és per pressió.

La sortida de la bomba es realitza amb una canonada DN 160. Al ser una secció on l'aigua està sota pressió d'una bomba, no pot tenir registres ni fuites en tot el seu recorregut.

Disseny

La xarxa de clavegueram existent discorre pel centre del carrer i no és separativa.

La cota inferior de la canonada de sanejament existent està situada més de 2 m per sobre de la cota del terra de la planta baixa de l'edifici, sent obligatori emprar un pou d'elevació fins els jardins de l'entrada per la planta baixa per poder realitzar l'evacuació per gravetat en la xarxa municipal.

La xarxa de pluvials serà formada principalment per col·lectors ubicats a cota terra i al jardí de la primera planta, on es conduirà l'aigua fins una arqueta sifònica abans d'arribar a l'exterior de la parcel·la. Per a l'edifici nou, que disposa d'una part de coberta plana, hi haurà un muntant de pluvials i una canaleta que conduirà l'aigua fins el jardí de la planta baixa.

Els col·lectors enterrats seran sobredimensionats per a minimitzar el risc d'obstrucció.

Locals tipus

En l'edifici principal existeixen els següents locals tipus que han de ser connectats a la xarxa de sanejament:

- Sala d'instal·lacions.

- Bany amb dos inodor i dos rentamans a planta baixa i primera.

- Cuina

- Condensats dels fancoils de la climatització, al estar tots els fancoils en els banys es connectaran a la xarxa de sanejament del bany.

- Fossat de l'ascensor, per evitar acumulacions d'aigua en el punt més baix de tot l'edifici.

Dades resum estimatives de la instal·lació

La xarxa municipal existent no és separativa, si en una futura actuació es canalitzen les pluvials fins la xarxa municipal, s'ha d'instal·lar una arqueta sifònica en la nova escomesa pluvial.

Criteris de disseny

Per dimensions de l'edifici, la ventilació primària del baixant es suficient per tota la xarxa de sanejament.

Al realitzar una reforma integral de l'interior de l'edifici, no es conservarà cap element de l'antiga instal·lació de sanejament, realitzant el traçat de la nova instal·lació conforme plànols i emprant els patis d'instal·lacions previstos per arquitectura.

2.2 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ AIGÜES PLUVIALS

La xarxa de pluvials serà formada principalment per col·lectors ubicats a cota terra i al jardí de la primera planta, on es conduirà l'aigua fins una arqueta sifònica abans d'arribar a l'exterior de la parcel·la. Per a l'edifici nou, que disposa d'una part de coberta plana, hi haurà un muntant de pluvials i una canaleta que conduirà l'aigua fins el jardí de la planta baixa.

2.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ AIGÜES NEGRES

La xarxa de sanejament d'aigües negres serà realitzada conforme les taules 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 i 4.5 del CTE HS5:

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Tabla 4.2 UDs de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe (mm)	Unidades de desagüe UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y *bajante*

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

Tabla 4.4 Diámetro de las *bajantes* según el número de alturas del edificio y el número de UD

Máximo número de UD, para una altura de *bajante* de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de *bajante* de:		Diámetro (mm)
Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.680	600	200
3.800	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

En l'edifici objecte al tenir menys de 5 plantes, és suficient amb disposar de ventilació primària en els baixants. En aquest cas concret per les dimensions de l'edifici només hi ha un baixant d'aigües negres.

Les canonades de sanejament es realitzaran amb conducte insonoritzat en els baixants per minimitzar les molèsties per soroll dels residents.

Els col·lectors es disposaran penjats al sostre o enterrats per sota de la llosa de la planta baixa.

Es disposarà un separador de greixos en la cuina de 50 litres de capacitat que estarà disposat entre la cuina i la xarxa de sanejament fins el pou de bombeig. En el cas de la cuina industrial, serà de 300 litres.



Tots els elements sanitaris disposaran de tancament sifònic individual, inclús els fancoils de climatització, que tindran una canalització DN 32 fins la xarxa de sanejament per gravetat.

La sala d'instal·lacions disposarà d'embornal connectat a la xarxa de sanejament d'aigües negres, al igual que el buit de l'ascensor.

Cap captació de pluvials de l'edifici o la parcel·la disposarà de canalitzacions al pou de bombeig, el qual només rebrà les aigües negres produïdes a l'edifici.

En el cas de que la bomba trituradora o el pou de bombeig s'hagin de substituir, es proposa un conjunt de pou de bombeig tipus ACO MuliMax duo A15 amb dues bombes, principal i reserva, Sita 200 N-ex-G, o conjunt d'elevació equivalent. Les característiques del conjunt d'elevació són les següents:

2.3.1 Característiques de la instal·lació

2.3.1.1 Canonades per a aigües residuals

2.3.1.1.1 Xarxa de petita evacuació

Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1, unió enganxada amb adhesiu.

2.3.1.1.2 Baixants

Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1, unió enganxada amb adhesiu.

Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, de PVC, unió enganxada amb adhesiu.

2.3.1.1.3 Col·lectors

Col·lector soterrat de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, de tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², segons UNE-EN 1401-1, amb junta elàstica.

Col·lector suspès de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1, unió enganxada amb adhesiu.

2.3.1.1.4 Connexió de servei

Connexió de servei general de sanejament a la xarxa general del municipi, de tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², segons UNE-EN 1401-1, amb junta elàstica.

2.4 CÀLCULS

2.4.1 Bases de càlcul

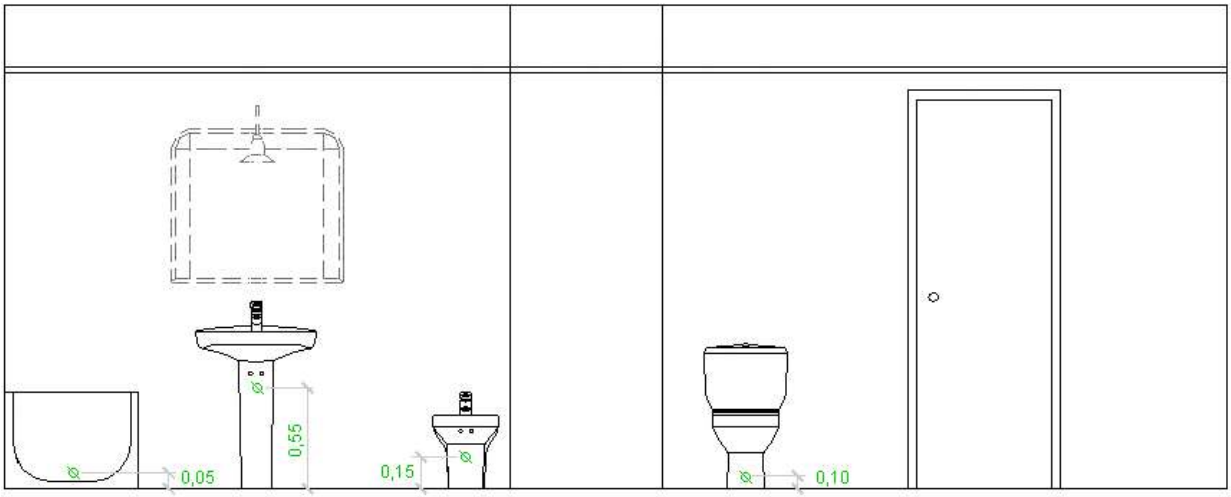
2.4.1.1 Xarxa d'aigües residuals

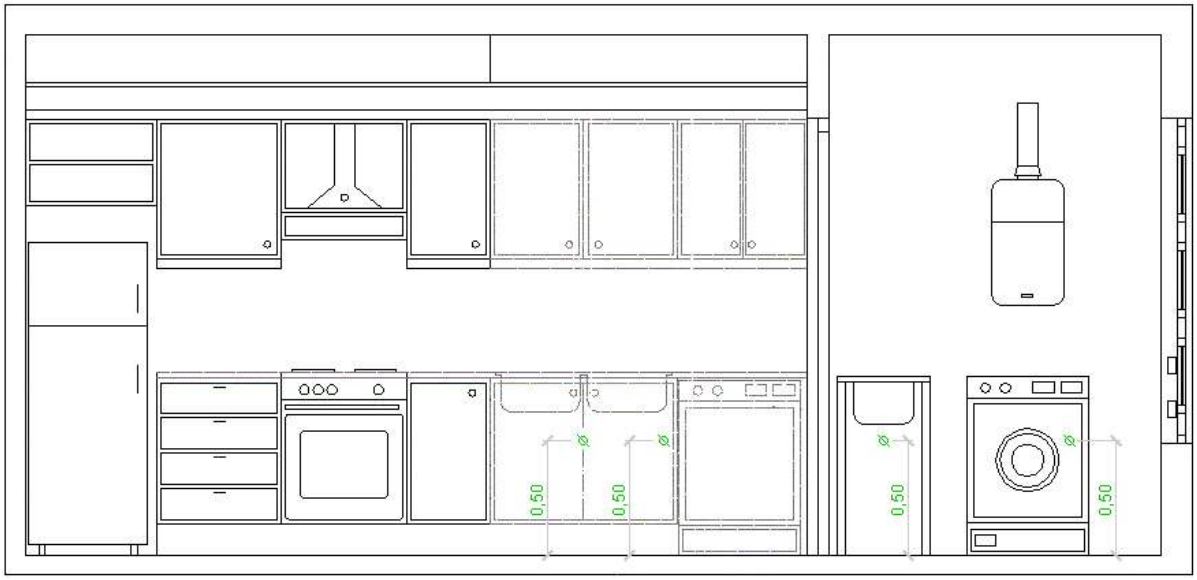
2.4.1.1.1 Xarxa de petita evacuació

L'adjudicació d'unitats de desguàs a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen en la següent taula, en funció de l'ús (privat o públic).

Tipus d'aparell sanitari	*Unitats de desguàs*		*Diàmetre mínim per al sifó i la derivació individual (mm)*	
	Ús privat	*Ús públic*	*Ús privat*	*Ús públic*
Lavabo	*1*	*2*	*32*	*40*
Bidet	*2*	*3*	*32*	*40*
Dutxa	*2*	*3*	*40*	*50*
Banyera (amb o sense dutxa)	*3*	*4*	*40*	*50*
Vàter amb cisterna	*4*	*5*	*100*	*100*
Wàter amb fluxor	*8*	*10*	*100*	*100*
Urinari amb pedestal	-	*4*	-	*50*
Urinari suspès	-	*2*	-	*40*
Urinari en bateria	-	*3.5*	-	-
Aigüera domèstica	*3*	*6*	*40*	*50*
Aigüera industrial	-	*2*	-	*40*
Safareig	*3*	-	*40*	-
Abocador	-	*8*	-	*100*
Font per beure	-	*0.5*	-	*25*
Bonera	*1*	*3*	*40*	*50*
Rentavaixella domèstica	*3*	*6*	*40*	*50*
Rentadora domèstica	*3*	*6*	*40*	*50*
Cambra de bany (Vàter amb cisterna)	*7*	-	*100*	-
Cambra de bany (Wàter amb fluxor)	*8*	-	*100*	-
Lavabo (Vàter amb cisterna)	*6*	-	*100*	-
Lavabo (Wàter amb fluxor)	*8*	-	*100*	-

Els diàmetres indicats en la taula són vàlids per a ramals individuals la longitud dels quals no sigui superior a 1,5 m.





Ramals col·lectors

Per al dimensionament de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i el baixant, segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector, s'ha utilitzat la taula següent:

Diàmetre (mm)	*Màxim número de UDs Pendent*		
	1 %	*2 %*	*4 %*
32	-	*1*	*1*
40	-	*2*	*3*
50	-	*6*	*8*
63	-	*11*	*14*
75	-	*21*	*28*
90	*47*	*60*	*75*
100	*123*	*151*	*181*

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

Baixants

El dimensionament de les baixants s'ha realitzat d'acord amb la següent taula, en la qual es fa correspondre el nombre de plantes de l'edifici amb el nombre màxim d'unitats de desguàs i el diàmetre que li correspon a la baixant, sent el diàmetre de la mateixa constant en tota la seva altura i considerant també el màxim cabal que pot descarregar des de cada ramal en la baixant:

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs, per a una alçada de baixant de:		Màxim número de UDs, en cada ramal, per a una alçada de baixant de:	
	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1100	280	200
160	1208	2240	1120	400
200	2200	3600	1680	600
250	3800	5600	2500	1000
315	6000	9240	4320	1650

Els diàmetres mostrats, obtinguts a partir de la taula 4.4 (CTE DB HS 5), garanteixen una variació de pressió a la canonada més petita que 250 Pa, així com un cabal de manera tal que la superfície ocupada per l'aigua no supera un terç de la secció transversal de la canonada.

Les desviacions respecte de la vertical s'han dimensionat amb igual secció a la baixant on escometen, degut a la qual formen angles amb la vertical inferiors a 45°.

Col·lectors

El diàmetre s'ha calculat a partir de la següent taula, en funció del nombre màxim d'unitats de desguàs i de la pendent

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3520	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

Els diàmetres mostrats, obtinguts de la taula 4.5 (CTE DB HS 5), garanteixen que, sota condicions de flux uniforme, la superfície ocupada per l'aigua no supera la meitat de la secció transversal de la canonada.

2.4.1.1.2 Xarxes de ventilació

Ventilació primària

La ventilació primària té el mateix diàmetre que el de la baixant de la qual és prolongació, independentment de l'existència d'una columna de ventilació secundària. Es manté així la protecció del tancament hidràulic.

2.4.1.1.3 Dimensionament hidràulic

El cabal s'ha calculat mitjançant la següent formulació:

– Residuals (UNE-EN 12056-2)

$$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p$$

sent:

Qtot: cabal total (l/s)

Qww: cabal d'aigües residuals (l/s)

Qc: cabal continu (l/s)

Qp: cabal d'aigües residuals bombejat (l/s)

$$Q_{ww} = K\sqrt{\sum UD}$$

sent:

K: coeficient per freqüència d'ús

Sum(UD): suma de les unitats de descàrrega

Les canonades horitzontals s'han calculat amb la següent formulació:

S'ha verificat el diàmetre emprant la fórmula de Manning:

$$Q = \frac{1}{n} \times A \times R_h^{2/3} \times i^{1/2}$$

sent:

Q: cabal (m^3/s)

n: coeficient de manning

A: àrea de la canonada ocupada pel fluid (m^2)

R_h: radi hidràulic (m)

i: pendent (m/m)

Les canonades verticals es calculen amb la següent formulació:

Residuals

S'ha verificat el diàmetre emprant la fórmula de Dawson i Hunter:

$$Q = 3.15 \times 10^{-4} \times r^{5/3} \times D^{8/3}$$

sent:

Q: cabal (l/s)

r: nivell d'ompliment

D: diàmetre (mm)

2.4.1.2 Dimensionat

2.4.1.2.1 Xarxa d'aigües residuals

Connexió de servei 1

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m^3/h)	K	Qs (m^3/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
3-4	4.22	1.81	20.00	125	33.84	0.58	19.54	42.81	1.20	119	125
4-5	1.80	3.16	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
4-6	0.92	1.69	18.00	125	30.46	0.71	21.54	46.11	1.20	119	125
6-7	0.60	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
6-8	2.07	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
6-9	1.20	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
13-14	0.61	22.46	2.00	50	3.38	1.00	3.38	35.05	1.98	44	50
14-15	1.73	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
16-17	1.94	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
16-18	1.25	3.66	4.00	75	6.77	1.00	6.77	43.59	1.20	69	75
18-19	1.43	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
18-20	1.40	2.05	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
21-22	0.85	4.52	3.00	75	5.08	1.00	5.08	35.19	1.20	69	75
22-23	0.46	2.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
23-24	0.95	2.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
21-25	2.35	2.83	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
16-26	1.46	2.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
16-27	3.04	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
16-28	4.80	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
16-29	2.33	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
30-31	2.52	2.57	7.00	110	11.84	1.00	11.84	36.06	1.20	104	110
31-32	4.95	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
31-33	2.47	4.01	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
30-34	3.72	3.58	5.00	75	8.46	1.00	8.46	49.85	1.26	69	75
34-35	1.63	2.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
34-36	1.29	2.53	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
30-37	0.85	3.58	5.00	75	8.46	1.00	8.46	49.85	1.26	69	75
37-38	0.96	2.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
37-39	0.32	4.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
30-40	3.18	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
30-41	3.09	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
43-44	0.42	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
43-45	1.42	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
43-46	1.91	6.39	2.00	50	3.38	1.00	3.38	49.67	1.25	44	50
46-47	0.30	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
43-48	1.59	6.39	2.00	50	3.38	1.00	3.38	49.67	1.25	44	50
48-49	0.69	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
43-50	0.54	4.52	3.00	75	5.08	1.00	5.08	35.19	1.20	69	75
50-51	0.99	2.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
43-52	1.30	4.52	3.00	75	5.08	1.00	5.08	35.19	1.20	69	75
52-53	1.67	2.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
54-55	0.38	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)

Abreviatures utilitzades			
L	Longitud mitja sobre plànols	Qs	Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)
i	Pendent	Y/D	Nivell d'ompliment
UDs	Unitats de desguàs	v	Velocitat
D_{min}	Diàmetre nominal mínim	D_{int}	Diàmetre interior comercial
Qb	Cabal brut	D_{com}	Diàmetre comercial
K	Coeficient de simultaneïtat		

Connexió de servei 1

Baixants									
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic					
				Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	r	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
16-30	3.53	28.00	110	47.38	0.38	17.91	0.197	104	110
43-54	4.59	6.00	90	10.15	1.00	10.15	0.198	84	90

Abreviatures utilitzades			
Ref.	Referència en plans	K	Coeficient de simultaneïtat
L	Longitud mitja sobre plànols	Qs	Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)
UDs	Unitats de desguàs	r	Nivell d'ompliment
D_{min}	Diàmetre nominal mínim	D_{int}	Diàmetre interior comercial
Qb	Cabal brut	D_{com}	Diàmetre comercial

Connexió de servei 1

Baixants amb ventilació primària						
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Q_t (m³/h)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
6-10	5.28	18.00	125	21.54	122	125

Abreviatures utilitzades			
Ref.	Referència en plans	Q_t	Cabal total
L	Longitud mitja sobre plànols	D_{int}	Diàmetre interior comercial
UDs	Unitats de desguàs	D_{com}	Diàmetre comercial
D_{min}	Diàmetre nominal mínim		

Connexió de servei 1

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1-2	13.86	2.00	106.00	160	179.35	0.19	33.89	38.60	1.43	154	160
2-3	11.04	15.81	20.00	125	33.84	0.58	19.54	24.20	2.62	119	125
2-11	11.72	13.05	86.00	160	145.51	0.20	29.70	22.49	2.69	152	160
11-12	7.24	1.38	86.00	160	145.51	0.20	29.70	39.74	1.20	154	160
12-13	2.96	4.35	60.00	125	101.52	0.24	24.62	38.21	1.76	119	125
13-16	4.12	1.67	58.00	125	98.14	0.25	24.53	49.90	1.24	119	125
16-21	1.53	2.32	8.00	110	13.54	1.00	13.54	39.84	1.20	104	110
12-43	3.77	4.56	26.00	110	43.99	0.41	17.96	38.66	1.66	104	110

Abreviatures utilitzades			
L	Longitud mitja sobre plànols	Qs	Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)
i	Pendent	Y/D	Nivell d'ompliment
UDs	Unitats de desguàs	v	Velocitat
D_{min}	Diàmetre nominal mínim	D_{int}	Diàmetre interior comercial
Qb	Cabal brut	D_{com}	Diàmetre comercial
K	Coeficient de simultaneïtat		

Connexió de servei 1

Pericons				
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
3	11.04	2.00	125	50x50x50 cm
11	11.72	2.00	160	70x70x85 cm
12	7.24	1.38	160	70x70x65 cm

Abreviatures utilitzades			
Ref.	Referència en plans	ic	Pendent del col·lector
Ltr	Longitud entre pericons	D_{sort}	Diàmetre del col·lector de sortida

2.5 PLEC DE CONDICIONS

a. Execució

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà d'acord el projecte, a la legislació aplicable, a les normes de la bona construcció i a les instruccions del director d'obra i del director d'execució de l'obra.

I Punts de captació

Vàlvules de desguàs

- El seu assemblatge i interconnexió s'efectuarà mitjançant junts mecànics amb femella i junt tòric. Totes aniran dotades del seu corresponent tap i cadeneta, llevat de que siguin automàtiques o amb dispositiu incorporat a les aixetes, i de juntes de estanquitat per al seu acoblament a l'aparell sanitari.
- Les reixetesl de totes les vàlvules seran de llautó cromat o d'acer inoxidable, excepte aigüeres on seran necessàriament d'acer inoxidable. La unió entre reixeta i vàlvula es realitzarà mitjançant cargol d'acer inoxidable roscatge sobre femella de llautó inserida al cos de la vàlvula.
- En el muntatge de vàlvules no es permetrà la seva manipulació, quedant prohibida la unió amb massillat. Quan el tub sigui de polipropilè, no s'utilitzarà líquid soldador.

Sifons individuals i caixes sifòniques

- Tant els sifons individuals com les caixes sifòniques seran accessibles en tots els casos i sempre des del propi local on es trobin instal·lats. Els tancaments hidràulics no quedaran tapats o ocults per envans, forjats, etc., que dificultin o impossibilitin el seu accés i manteniment. Els pots sifònics encastats en forjat solament es podran utilitzar en condicions ineludibles i justificades de disseny.
- Els sifons individuals portaran en el fons un dispositiu de registre amb sense tap roscat i s'instal·laran el més a prop possible de la vàlvula de descàrrega de l'aparell sanitari o en el mateix arell sanitari, per minimitzar la longitud de canonada bruta en contacte amb l'ambient.
- La distància màxima, en projecció vertical, entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó, serà igual o inferior a 60 cm, per evitar la pèrdua del segell hidràulic.
- Els sifons individuals es disposaran en ordre de menor a major alçada dels respectius tancaments hidràulics, des de l'embocadura a la baixant o al canó de desguàs del vàter, en cada cas, on desembocaran els restants aparells aprofitant el màxim desnivell possible en el desguàs de cada un d'ells. Així, el més pròxim a la baixant serà la banyera, després el bidet i finalment el lavabo.
- No es permet la instal·lació de sifons antisucció, ni de qualsevol altre tipus que, pel seu disseny, pugui permetre el buidatge del segell hidràulic per sifonament.
- No es connectaran desguassos procedents de cap més tipus d'aparell sanitari a caixes sifòniques que recullin desguassos d'urinaris.
- Les caixes sifòniques quedaran enrasades amb el paviment i seran registrables mitjançant tapa de tancament hermètic, estanca a l'aire i a l'aigua.

- La connexió dels ramals de desguàs a la caixa sifònica es realitzarà a una alçada mínima de 20 mm i el tub de sortida com a mínim a 50 mm, formant així [una tanca | un clec | una conclusió | una reixa | una clausura | un tancament | un tapament] hidràulic. La connexió del tub de sortida a la baixant no es realitzarà a un nivell inferior al de la boca del pot per evitar la pèrdua del segell hidràulic.
- El diàmetre de les caixes sifòniques serà, com mínim, de 110 mm.
- Les caixes sifòniques portaran incorporada una vàlvula de retenció contra inundacions, amb boia flotant, i seran desmuntables per accedir a l'interior. Així mateix, comptaran amb un tap de registre d'accés directe al tub de evacuació per a eventuals embussos i obstruccions.
- No es permet la connexió al sifó d'altres aparells, a més a més del desguàs de electrodomèstics, aparells de bombament o aigüeres amb trituradora.

Calderetes o cassoletes i boneres

- La superfície de la boca de la caldereta serà com a mínim un 50% més gran que la secció de la baixant a la qual serveix. Tindrà una profunditat mínima de 15 cm i un cavalcament mínim de 5 cm sota el paviment. Aniran proveïdes de reixetes, planes en el cas de cobertes transitables i esfèriques en les no transitables.
- Tant a les baixants mixtes com a les baixants de pluvials, la caldereta s'instal·larà en paral·lel amb la baixant, a fi de poder garantir el funcionament de la columna de ventilació.
- Les boneres de recollida d'aigües de pluja, tant a cobertes com a terrasses i garatges, són de tipus sifònic, capaços de suportar, de forma constant, càrregues de 100 kg/cm². El segellat estanc entre l'impermeabilitzant i la bonera es realitzarà mitjançant collament mecànic tipus 'brida' de la tapa de la bonera sobre el seu cos. Així mateix, l'impermeabilitzant es protegirà amb una brida de material plàstic.
- La bonera, en el seu muntatge, permetrà d'absorbir diferències de gruixos de terra de fins a 90 mm.
- La bonera sifònica es disposa a una distància de la baixant no superior a 5 m, garantint-se que en cap punt de la coberta es supera un espessor de 15 cm de formigó de formació de pendents. El seu diàmetre és superior a 1.5 vegades el diàmetre del baixant a la qual escomet.

II. Xarxes de petita evacuació

- Les xarxes seran estanques i no presentaran exudacions ni estaran exposades a obstruccions.
- S'evitaran els canvis bruscs de direcció i s'utilitzaran peces especials adequades. S'evitarà l'enfrontament de dos ramals sobre una mateixa canonada col·lectiva.
- Es subjectaran mitjançant brides o ganxos disposats cada 700 mm per a tubs de diàmetre no superior a 50 mm i cada 500 mm per a diàmetres superiors. Quan la subjecció es realitzi a paraments verticals, aquests tindran un gruix mínim de 9 cm. Les abraçadores de penjament dels forjats portaran folre interior elàstic i seran regulables per donar-los el pendent adequat.
- Les canonades encastades s'aïllaran per evitar corrosions, aixafaments o fuites. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids aquests com ara guixos o morters.
- Els passos a través de forjats, o de qualsevol altre element estructural, es faran amb contratub de material adequat, amb una folgança mínima de 10 mm, que s'acompanyarà amb el tac amb massilla asfàltica o material elàstic.

– Quan el canó de desguàs del vàter sigui de plàstic, s'acoblarà al desguàs de l'aparell mitjançant un sistema de junt de cautxú de segellat hermètic.

III. Baixants i ventilació

Baixants

– Les baixants s'executaran de manera que quedin aplomades i fixades a l'obra, el gruix de les quals no ha de ser menor de 12 cm, amb elements d'agarrament mínims entri forjats. La fixació es realitzarà amb una abraçadora de fixació en la zona de l'embocadura, perquè cada tram de tub sigui autoportant, i una abraçadora de guiat en les zones intermèdies. La distància entre abraçadores serà de 15 vegades el diàmetre, prenent la taula següent com a referència, per a tubs de 3 m:

Diàmetre de la baixant	*Distància (m)*
40	*0.4*
50	*0.8*
63	*1.0*
75	*1.1*
110	*1.5*
125	*1.5*
160	*1.5*

Les unions dels tubs i peces especials de les baixants de PVC es segellaran amb coles sintètiques impermeables de gran adherència, deixant una folgança en la copa de 5 mm, encara que també es podrà realitzar la unió mitjançant junt elàstic.

– A les baixants de polipropilè, la unió entre canonada i accessoris es realitzarà per soldadura en un dels seus extrems i junt lliscant (anell adaptador) per l'altre; muntant-se la canonada a mitja carrera de la copa, a fi de poder absorbir les dilatacions o contraccions que es produeixin.

– Per a les baixants de foneria, els junts es realitzaran a endoll i cordó, omplint l'espai lliure entre copa i cordó amb un empaquetament que s'acompanyarà amb el tac fins que deixi una profunditat lliure de 25 mm. Així mateix, es podran realitzar juntes per brides, tant a canonades normals com a peces especials.

– Les baixants, en qualsevol cas, es mantindran separades dels paraments, per a, d'una banda, poder efectuar futures reparacions o acabats, i d'una altra costat, no afectar-los per les possibles condensacions en la cara exterior de les mateixes.

– A les baixants que discorrent vistes, independentment del seu material de constitució, se'ls pressuposi un cert risc d'impacte, se'ls dotarà de la l'adequada protecció que ho eviti en la mesura del possible.

– En edificis de més de 10 plantes, s'interromprà la verticalitat de la baixant, per tal de disminuir el possible impacte de caiguda. La desviació ha de preveure's amb peces especials o escuts de protecció de la baixant i l'angle de la desviació amb la vertical ha d'ésser superior a 60°, a efectes d'evitar possibles embussos. El reforçament es realitzarà amb elements de polièster aplicats "in situ".

Xarxes de ventilació

- Les ventilacions primàries aniran proveïdes del corresponent accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent de l'acabament final entre impermeabilitzant i canonada.
- A les baixants mixtes o residuals, que vagin dotades de columna de ventilació paral·lela, aquesta es muntarà el més pròxima possible a la baixant; per a la interconnexió entre ambdues s'utilitzaran accessoris estàndard del mateix material de la baixant, que garanteixin l'absorció de les diferents dilatacions que es produeixin a les dues conduccions, baixant i ventilació. La mencionada interconnexió es realitzarà, en qualsevol cas, en el sentit invers al del flux de les aigües, a fi d'impedir que aquestes penetrin en la columna de ventilació.
- Els passos a través de forjats es faran en idèntiques condicions que per a les baixants, segons el material que es tracti. Igualment, la mencionada columna de ventilació quedarà fixada a mur de gruix no més petit de 9 cm, mitjançant abraçadores, ben bé dos per tub i amb distàncies màximes de 150 cm.

IV. Claveguerons i col·lectors

Xarxa horitzontal penjada

- L'entroncament amb la baixant es mantindrà lliure de connexions de desguàs una distància no més petita que 1 m a ambdós costats.
- Es situarà un tap de registre a cada entroncament i a trams rectes cada 15 m, que s'instal·laran a la meitat superior de la canonada.
- Als canvis de direcció es situaran colzes a 45°, amb registre roscat.
- La separació entre abraçadores és funció de la fletxa màxima admissible pel tipus de tub, sent:
  - en tubs de PVC, i per a tots els diàmetres, 0,3 cm
  - en tubs de fundició, i per a tots els diàmetres, 0,3 cm
- Encara que s'ha de comprovar la fletxa màxima citada, s'inclouran abraçadores cada 1,5 m, per a tot tipus de tubs, i la xarxa quedarà separada de la cara inferior del forjat un mínim de 5 cm. Aquestes abraçadores, amb les quals es subjectaran al forjat, seran de ferro galvanitzat i disposaran de folre interior elàstic, estant regulables per donar-los el pendent desitjat. Es disposaran sense collada a les goles de cada accessori, establint-se d'aquesta forma els punts fixos; els restants suports seran lliscants i suportaran únicament la xarxa.
- Quan la generatriu superior del tub quedi més de 25 cm del forjat que la sustenta, tots els punts fixes d'ancoratge de la instal·lació es realitzaran mitjançant cadiretes o trapezis de fixació, mitjançant tirants ancorats al forjat a tots dos sentits (aigua amunt i aigua avall) de l'eix de la conducció, a efectes d'evitar el desplaçament dels mencionats punts per vinclament del suport.
- En tots els casos s'instal·laran els absorbidors de dilatació necessaris. A canonades encolades s'utilitzaran maneguets de dilatació o unions mixtes (encolades amb junts de goma) cada 10 m.
- La canonada principal es prolongarà 30 cm des de la primera presa per resoldre possibles obturacions.
- Els passos a través d'elements de fàbrica es faran amb contratub d'algun material adequat, amb les folgances corresponents, tal com s'ha indicat per a les baixants.

Xarxa horitzontal enterrada

- La unió de la baixant a l'arqueta es realitzarà mitjançant un maneguet lliscant arenat prèviament i rebut a l'arqueta. Estigui arenat permetrà de ser rebut amb morter de ciment a l'arqueta, garantint d'aquesta forma una unió estanca.
- Si la distància de la baixant a l'arqueta de peu de baixant és llarga, es col·locarà el tram de tub entre ambdues sobre un suport adequat que no limiti el moviment d'aquest, per impedir que funcioni com a mènsula.
- Per a la unió dels diferents trams de tubs dintre de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els seus tipus d'unió:
  - per a canonades de formigó, les unions seran mitjançant escarabats de formigó en massa
  - per a canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o goma de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junt de goma, o pegat mitjançant adhesiu.
- Quan existeixi la possibilitat d'invasió de la xarxa per arrels de les plantacions immediates a aquesta, es prendran mesures adequades per impedir-ho, com ara disposar malles de geotèxtil.

Rases

- Les rases s'executaran d'acord amb les característiques del terreny i dels materials de les canalitzacions a enterrar. Es consideraran canonades més deformables que el terreny les de materials plàstics, i menys deformables que el terreny les de foneria, formigó i gres.
- Deixant de banda l'estudi particular del terreny que pugui ésser necessari, es prendran, de forma general, les següents mesures.

Rases per a canonades de materials plàstics

- Les rases seran de parets verticals; la seva amplada serà el diàmetre del tub més 500 mm, i com mínim de 0,6 m.
- La seva profunditat vindrà definida en el projecte, estant funció dels pendents adoptades. Si la canonada discorre sota calçada, s'adoptarà una profunditat mínima de 80 cm, des de la clau fins la rasant del terreny.
- Els tubs es recolzaran en tota la seva longitud sobre un jaç de material granular (sorra o grava), o terra exempta de pedres, d'un gruix mínim de 10 + diàmetre exterior/10 cm. Es compactaran els laterals i es deixaran al descobert les unions fins a haver-se realitzat les proves d'estanquitat. El reomplert es realitzarà per capes de 10 cm, compactant, fins a 30 cm del nivell superior que es realitzarà un últim abocament i la compactació final.
- La base de la rasa, quan es tracti de terrenys poc consistents, serà un llit de formigó en tota la seva longitud. El gruix d'aquest llit de formigó serà de 15 cm i sobre seu anirà el llit descrit en el paràgraf anterior.

Rases per a canonades de foneria, formigó i gres

- A més a més de les prescripcions donades per a les canonades de materials plàstics es compliran les següents:

- El llit de suport s'interromprà reservant uns nínxols a la zona on aniran situades els junts d'unió.
- Una vegada situada la canonada, s'emplenaran els flancs per a evitar que quedin buits i es compactaran els laterals fins al nivell del plànol horitzontal que passa per l'eix del tub. S'utilitzarà reblert que no contingui pedres o terrossos de més de 3 cm de diàmetre i tal que el material pulverulent, de diàmetre inferior a 0,1 mm, no superi el 12%. Es prosseguirà el reblert dels laterals fins a 15 cm per sobre del nivell de la clau del tub i es compactarà novament. La compactació de les capes successives es realitzarà per capes no superiors a 30 cm i s'utilitzarà material exempt de pedres de diàmetre superior a 1 cm.

Protecció de les canonades de foneria enterrades

- En general, es seguiran les instruccions donades per a les altres canonades en quant al seu soterrament, amb les prescripcions corresponents a les proteccions a prendre relatives les característiques dels terrenys particularment agressius.
- Es definiran com a terrenys particularment agressius els que presentin algunes de les característiques següents:
  - baixa resistivitat: valor inferior a 1.000 W x cm
  - reacció àcida: pH < 6
  - contingut en clorurs superior a 300 mg per kg de terra
  - contingut en sulfats superior a 500 mg per kg de terra
  - indicis de sulfurs
  - feble valor del potencial redox: valor inferior a +100 mV
- En aquest cas, es podrà evitar la seva acció mitjançant l'aportació de terres químicament neutres o de reacció bàsica (per addició de calç), emprant tubs amb revestiments especials i emprant proteccions exteriors mitjançant fundes de film de polietilè.
- En aquest últim cas, s'utilitzarà tub de PE de 0,2 mm de gruix i de diàmetre superior al tub de foneria. Com a complement, s'utilitzarà filferro d'acer amb recobriment plastificador i tires adhesives de film de PE d'uns 50 mm de amplada.
- La protecció de la canonada es realitzarà durant el seu muntatge, mitjançant un primer tub de PE que servirà de funda al tub de foneria i anirà col·locat al llarg d'aquest deixant al descobert els seus extrems i un segon tub de 70 cm de longitud, aproximadament, que farà de funda de la unió.

Elements de connexió de les xarxes enterrades

- **Pericons**
  - Si són fabricades "in situ", podran ser construïdes amb fàbrica de maó massís de mig peu de gruix, arrebossada i brunyida interiorment, donada suport sobre una solera de formigó H-100 de 10 cm de gruix, i es cobriran amb una tapa de formigó prefabricat de 5 cm de gruix. El gruix de les realitzades amb formigó serà de 10 cm. La tapa serà hermètica amb junta de goma per a evitar el pas d'olors i gasos.

- Els pericons bonera es cobriran amb reixeta metàl·lica recolzada sobre angulars. Quan aquests pericons bonera tinguin dimensions considerables, com en el cas de rampes de garatges, la reixeta plana serà desmuntable. El desguàs es realitzarà per un dels seus laterals, amb un diàmetre mínim de 110 mm, abocant a un pericó sifònic o a un separador de greixos i fangs.
- Als pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües anirà proveït d'un colze de 90°, estant el gruix de la làmina d'aigua de 45 cm.
- Les trobades de les parets laterals s'han de realitzar a mitja canya, per a evitar el dipòsit de matèries sòlides a les cantonades. Igualment, es conduiran les aigües entre l'entrada i la sortida mitjançant mitjes canyes realitzades sobre llit de formigó formant pendent.

- **Pous**
  - Si són fabricats "in situ", es construiran amb fàbrica de maó massís, de 1 peu de gruix, que anirà esquerdejada i brunyida interiorment. Es recolzarà sobre solera de formigó H-100 de 20 cm de gruix i es cobrirà amb una tapa hermètica de ferro colat. Els prefabricats tindran unes prestacions similars.

b. Posta en servei

I. Proves de les instal·lacions

Proves d'estanquitat parcial

- Es realitzaran proves d'estanquitat parcial descarregant cada aparell aïllat o simultàniament, verificant els temps de desguàs, els fenomens de sifonat que es produeixin al propi aparell o als altres connectats a la xarxa, sorolls a desguassos i canonades i comprovació de tancaments hidràulics.
- No s'admetrà que quedi en el sifó d'un aparell una alçada de tancament hidràulic inferior a 25 mm.
- Les proves de buidatge es realitzaran obrint les aixetes dels aparells, amb els cabals mínims considerats per a cada un d'ells i amb la vàlvula de desguàs així mateix oberta; no s'acumularà aigua a l'aparell en el temps mínim d'1 minut.
- A la xarxa horitzontal es provarà cada tram de canonada, per garantir el seu estanquitat introduint aigua a pressió (entre 0,3 i 0,6 bar) durant deu minuts.
- Els pericons i pous de registre es sotmetran a idèntiques proves omplint-los prèviament d'aigua i observant si s'adverteix o no un descens de nivell.
- Es controlaran el 100% les unions, entroncaments i/o derivacions.

Proves d'estanquitat total

- Les proves han de fer-se sobre el sistema total, bé d'una única vegada o per parts, segons les prescripcions següents.

Prova amb aigua

- La prova amb aigua s'efectuarà sobre les xarxes d'evacuació d'aigües residuals i pluvials. Per fer-ho, es taparan tots els terminals de les canonades d'evacuació, excepte els de coberta, i s'omplirà la xarxa amb aigua fins vessar.
- La pressió a la qual ha d'estar sotmesa qualsevol part de la xarxa no ha de ser inferior a 0,3 bar, ni superar el màxim d'1 bar.
- Si el sistema tingués una altura equivalent més alta de 1 bar, s'efectuaran les proves per fases, subdividint la xarxa en parts en sentit vertical.
- Si es prova la xarxa per parts, es farà amb pressions entre 0,3 i 0,6 bar, suficients per detectar fuites.
- Si la xarxa de ventilació està realitzada en el moment de la prova, se'l sotmetrà el mateix règim que a la resta de la xarxa d'evacuació.
- La prova es donarà per només acabada quan cap unió acusi pèrdua de aigua.

Prova amb aire

- La prova amb aire es realitzarà de forma similar a la prova amb aigua, tret que la pressió a la qual se sotmetrà la xarxa serà entre 0,5 i 1 bar com a màxim.
- Aquesta prova es considerarà satisfactòria quan la pressió es mantingui constant durant tres minuts.

Prova amb fum

- La prova amb fum s'efectuarà sobre la xarxa d'aigües residuals i el seu corresponent xarxa de ventilació.
- Ha d'utilitzar-se un producte que produeixi un fum espès i que, a més a més, tingui un forta olor.
- La introducció del producte es farà mitjançant màquines o bombes i s'efectuarà a la part baixa del sistema, des de diferents punts si és necessari, per inundar completament el sistema, després d'haver omplert amb aigua tots els tancaments hidràulics.
- Quan el fum comenci a aparèixer pels terminals de coberta del sistema, es taparan aquests a efectes de mantenir una pressió de gasos de 250 Pa.
- El sistema ha de resistir durant el seu funcionament fluctuacions de ± 250 Pa, per a les quals ha estat dissenyat, sense pèrdua d'estanquitat als tancaments hidràulics.
- La prova es considerarà satisfactòria si no es detecta presència de fum ni olors a l'interior de l'edifici.

2.5.1.1 Productes de construcció

II. Característiques generals dels materials

De forma general, les característiques dels materials definits per a aquestes instal·lacions seran les següents:

- Resistència a l'agressivitat de les aigües a evacuar.
- Impermeabilitat total a líquids i gasos.
- Suficient resistència a les càrregues externes.
- Flexibilitat per a poder absorbir moviments.
- Llisor interior.
- Resistència a la abrasió.
- Resistència a la corrosió.
- Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

III. Materials utilitzats en les canalitzacions

Conforme al ja establert, es consideren adequades per a les instal·lacions d'evacuació de residus les canalitzacions que tinguin les característiques específiques establertes en les següents normes:

- Canonades de fosa segons les normes UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000.
- Canonades de PVC segons les normes UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN ISO 1452-1:2010, UNE EN 1566-1:1999.
- Canonades de polipropilè 'PP' segons la norma UNE EN 1852-1:1998.
- Canonades de formigó segons la norma UNE 127010:1995 EX.

IV. Materials utilitzats en els punts de captació

Sifons

- Seran llisos i d'un material resistent a les aigües evacuades, amb un gruix mínim de 3 mm.

Calderetes

- Podran ser de qualsevol material que reuneixi les condicions d'estanquitat, resistència i perfecte acoblament als materials de coberta, terrassa o pati.

V. Condicions dels materials utilitzats per als accessoris

Compliran les següents condicions:

- Qualsevol element, metàl·lic o no, que sigui necessari per a la perfecta execució d'aquestes instal·lacions reunirà, quant al seu material, les mateixes condicions exigides per a la canalització que es disposi.
- Les peces de fosa destinades a tapes, albellons, vàlvules, etc., compliran les condicions exigides per a les canonades de fosa.
- Les brides, passadors i tots els altres elements destinats a la fixació de baixants seran de ferro metal·litzat o galvanitzat.
- Quan es tracti de baixants de material plàstic, s'intercalarà un managuet de plàstic entre l'abraçadora i la baixant.
- Igualment compliran aquestes prescripcions tots els ferratges que s'utilitzin en l'execució, tals com esglaons de pous, rosques i brides de pressió en les tapes de registre, etc.

2.5.1.2 Manteniment i conservació

- Per a un correcte funcionament de la instal·lació de sanejament, s'ha de comprovar periòdicament l'estanquitat general de la xarxa amb les seves possibles fuites, l'existència d'olors i el manteniment de la resta d'elements.
- Es revisaran i desembussaran els sifons i vàlvules, cada vegada que es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, o hagi obstruccions.
- Cada 6 mesos es netejaran els albellons de locals humits i cobertes transitables, i les caixes sifòniques. Els albellons i calderetes de cobertes no transitables es netejaran, almenys, una vegada a l'any.
- Una vegada a l'any es revisaran els col·lectors suspesos, es netejaran els pericons bonera i la resta de possibles elements de la instal·lació tals com pous de registre i bombes d'elevació.
- Cada 10 anys es procedirà a la neteja de pericons de peu de baixant, de pas i sifònics o abans si s'apreciessin olors.
- Cada 6 mesos es netejarà el separador de greixos i fangs, quan aquest existeixi.

Es mantindrà l'aigua permanentment en els albellons, caixes sifòniques i sifons individuals, per a evitar dolentes olors. Igualment es netejaran els de terrasses i cobertes.

ANNEX 3: Memoria Instal·lacions - Gas

ANNEX 3: SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES DEL CENTRE DE DIA PER A PERSONES GRANS A MASQUEFA

Camí de can Valls S/N

Març de 2026

Índex

4. SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES 3

4.1. ÀMBIT I DESCRIPCIÓ GENERAL 3

a. Descripció de la instal·lació 4

4.2. CONSIDERACIONS DE CÀLCUL 5

3. SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES

3.1. ÀMBIT I DESCRIPCIÓ GENERAL

Actualment existeix una instal·lació de gas natural de l'antic cinema de Masquefa. Aquesta instal·lació no es pot reutilitzar degut al seu estat actual d'abandonament i falta d'activitat en l'edifici durant anys.

Es mantindrà l'actual arqueta de gas existent en el carrer, realitzant una nova escomesa entre aquesta i l'interior de l'edifici fins la nova cuina

Normativa d'aplicació i altres normes de referència.

Per la realització d'aquesta reforma s'ha tingut en compte El CTE i les normatives pròpies de les companyies distribuïdores de gas que siguin d'aplicació.

Requisits

En l'interior de l'edifici, la canonada de gas anirà pel exterior del pati interior que formen els dos edificis fins el nou armari que contindrà el comptador de consum, el reductor de pressió i les dues claus de pas que permetin tallar el subministrament de gas per procedir a reparar i/o substituir el comptador o el regulador de pressió.

Les dimensions de l'armari d'aquets elements seran les que determini la companyia distribuïdora de gas, ai igual que altres elements auxiliars i de seguretat que la companyia del gas sol·liciti.

La nova canonada de gas serà realitzada en tub de coure soldat DN 32, conforme normativa del gas aplicable i en les seccions embeinades, s'utilitzarà una canonada DN 50 d'acer inoxidable que suporta millor que el coure el travessar murs o ser enterrat.

En la pròpia cuina hi haurà una clau de tall manual de l'entrada de gas que podrà ser motoritzada per tancar-se automàticament en cas d'alarma del sistema d'extracció de la cuina.

La cuina disposarà de ventilació conforme DIN 1946 i en cada element consumidor de gas disposarà d'un sistema de seguretat que tallarà el subministrament de gas al detectar que la flama s'ha pagat, com a mesures de seguretat independents de l'agent d'olor que afegeix la companyia distribuïdora per detectar fuites de gas.

Cada element final disposarà de vàlvula de tall per poder realitzar la seva substitució sense haver de tallar el gas a la totalitat de la cuina.

Al no variar de forma sensible la potència dels receptors de gas, no és necessari variar les condicions de pressió i cabal contractats.

Disseny de la instal·lació

Dades de partida

La instal·lació existent era de gas natural i al mantenir-la en tot l'exterior sense modificacions continuarà sent de gas natural.

No s'ha variat de forma sensible els consums de gas natural al realitzar la reforma, mantenint les mateixes condicions de pressió i poder calorífic que van ser contractats.

No es preveu la necessitat de sistemes d'emmagatzematge de gas al existir una xarxa de distribució enterrada mantinguda per la companyia distribuïdora.

En funció del model escollit dels elements consumidors de gas, en la fase d'obra la seva potència pot variar, però en qualsevol cas es preveu que la potència total de la nova cuina estigui compresa entre 20-30 kW.

Criteris de disseny

L'únic local consumidor de gas serà la nova cuina que tindrà unes dimensions de 25,08 m^2, amb una ventilació mínima conforme DIN 1946 de 8-15 renovacions per hora, en aquest cas concret serien de 500-938 m^3/h.

La campana disposarà de sistema d'extracció integrat per filtres i ventilador, complementat amb un sistema automàtic d'extinció de classe F independent de la resta de l'edifici.

La canonada de gas en tot el seu recorregut per l'interior de l'edifici disposarà de embeinat amb una altra canonada d'un diàmetre de com a mínim 10 mm superior al de la canonada del gas, sobresortint en els extrems un mínim de 100 mm al travessar el mur de la cuina.

El traçat de la canonada ha de mantenir una separació de seguretat amb punts calents i flames, distancies que es compleixen en aquest cas al ser tot el recorregut interior de la canonada a més de 7 m de qualsevol maquinària i les úniques flames obertes són els punts de consum de la pròpia cuina, on el traçat de la canonada es desplaça del sostre a per sota dels punts de consum, quedant sempre per sota de la flama i dels punts calents.

Amb l'excepció de la secció embeinada, la totalitat de la nova canonada de gas serà de traçat superficial, exterior i accessible.

a. Descripció de la instal·lació

La instal·lació de gas existent es reforma mantenint arqueta i clau de subministrament, integrant un nou comptador conjunts de regulació i distribució fins la clau de tall de la cuina. En la cuina es realitzarà la distribució a cada un dels elements consumidors, integrant derivacions, adaptadors de secció i elements connectors necessaris per garantir el correcte funcionament dels elements consumidors de gas.

Materials

La totalitat de les noves canonades de gas seran de coure al ser distribució interior, conforme la normativa UNE-EN 1507. La canonada de protecció del Embeinat serà d'acer inoxidable per tenir una major resistència a la deformació d'estar enterrat.

Les unions es realitzaran amb soldadura amb material d'aportació que sigui compatible amb el material de la canonada, el gas transportat per la canonada, garantint la unió de la canonada i disposar d'un punt de fusió suficientment elevat per garantir que en cas d'incendi no es fondrà.

3.2. CONSIDERACIONS DE CÀLCUL

En aquest cas concret al modificar únicament els elements finals de la cuina existent per equivalents, sense modificar escomesa ni altres elements de la instal·lació, no implica realitzar nous càlculs de dimensionament de canonades

Els nous aparells de cuina seran connectats conforme les indicacions del fabricant.

ANNEX 4: Memoria Instal·lacions – Electricitat

ANNEX 4: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DEL CENTRE DE DIA PER A PERSONES GRANS A MASQUEFA

Camí de can Valls S/N

Març de 2026

Índex

ANNEX 4: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 4

4.1. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 4
4.1.1. ÀMBIT I DESCRIPCIÓ GENERAL 4
a. Normativa d'aplicació i altres normes de referència 4
b. Requisits 4
4.1.2. DISSENY DE LA INSTAL·LACIÓ 5
a. Dades de partida 5
b. Dades resum estimatives de la instal·lació 5
c. Criteris de disseny 6
4.1.3. DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ 6
4.1.4. POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ 6
4.1.5. CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ 8
a. Origen de la instal·lació 8
b. Derivació individual 8
c. Quadre general de distribució 9
4.1.6. INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA 35
a. ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA 35
b. PRESA DE TERRA 35
c. CONDUCTORS DE PROTECCIÓ 35
4.1.7. CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL 36
a. Intensitat màxima admissible 36
b. Caiguda de tensió 36
i. RESISTÈNCIA DEL CONDUCTOR EN CORRENT ALTERN 37
ii. TEMPERATURA ESTIMADA EN EL CONDUCTOR 37
iii. REACTÀNCIA DEL CABLE (Segons el criteri de la Guia-BT-Annex 2) 38
c. Corrents de curt circuit 38
i. CURTCIRCUIT BIFÀSIC (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.2) 39
ii. CURTCIRCUIT BIFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.3) 39
iii. CURTCIRCUIT MONOFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.4) 40
d. Protecció contra sobretensions 40
i. DISPOSITIUS DE PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS TRANSITÒRIES 40
4.1.8. CÀLCULS 40
a. Secció de les línies 40
b. Càlculs de factors de correcció per canalització 42
c. Càlculs de factors de correcció per canalització 46
d. Càlculs de factors de correcció per canalització 50
e. Càlculs de factors de correcció per canalització 54
f. Càlculs de factors de correcció per canalització 58
g. Càlculs de factors de correcció per canalització 60
h. Càlculs de factors de correcció per canalització 65
i. Càlculs de factors de correcció per canalització 67
4.1.9. CÀLCUL DELS DISPOSITIUS DE PROTECCIÓ 68

4.1.10. CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA 96
a. Resistència de la connexió a terra de les masses 96
b. Resistència de la connexió a terra del neutre 96
c. Protecció contra contactes indirectes 96
i. Esquema de connexió a terra TT 96
4.2. PLEC DE CONDICIONS 109
4.3. QUADRE DE RESULTATS 123

ANNEX 4: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

4.1. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

4.1.1. ÀMBIT I DESCRIPCIÓ GENERAL

L'objecte d'aquest projecte tècnic és definir la instal·lació d'electricitat i de la connexió a terra del centre de dia al Camí de Can Valls, Masquefa. Es realitzarà una renovació completa a l'edifici principal, amb una nova distribució de cablejat per als punts de força i il·luminació. D'altra banda, a l'edifici nou es realitzarà també tota la instal·lació nova.

La instal·lació a terra estarà formada per una terra per al parallamps ubicada al jardí de sauló interior formada per , la qual disposarà de cable nu de 35 mm2 i tres piquetes de 2 m. A aquesta terra, estarà connectada la instal·lació fotovoltaica i l'antena de televisió de l'edifici mitjançant dos viaxispes respectivament.

Es farà comprovació de l'estat actual de la terra de l'edifici per a verificar que la seva resistivitat sigui inferior a 10 Ohms. S'indica en plànols una arqueta de previsió per al terra en la sala del RACK, en el edifici nou. A aquesta terra es connectarà l'ascensor de l'edifici principal.

a. Normativa d'aplicació i altres normes de referència

En la realització del projecte s'han tingut en compte les següents normes i reglaments:

- REBT-2002: Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries.
- UNE-HD 60364-5-52: Instal·lacions elèctriques de baixa tensió. Selecció i instal·lació d'equips elèctrics. Canalitzacions.
- UNE 20434: Sistema de designació de cables.
- UNE-EN 60898-1: Interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats.
- UNE-EN 60947-2: Aparells de baixa tensió. Interruptors automàtics.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baixa tensió.
- UNE-HD 60364-4-43: Protecció per garantir la seguretat. Protecció contra les sobreintensitats.
- UNE-HD 60364-5-54: Selecció i instal·lació dels equips elèctrics. Connexió de terra i conductors de protecció.
- UNE-EN 60909-0: Corrents de curtcircuit en sistemes trifàsics de corrent altern. Càlcul de corrents.
- UNE-IEC/TR 60909-2: Corrents de curtcircuit en sistemes trifàsics de corrent altern. Dades d'equips elèctrics per al càlcul de corrents de curtcircuit.

b. Requisits

Al ser la potència prevista de la instal·lació inferior a 150 kW, no hi ha obligació normativa de reservar un espai per un centre de transformació propi. Per les dimensions del centre i la seva ocupació no té obligació normativa de disposar de subministrament complementari.

Els subquadres elèctrics s'agruparan en una sala en planta baixa entre els dos edificis qual serà EI 90 i disposarà de portes EI2-45-C5, per superar els 50 kW. Estarà davant de la CGP, a la façana principal.

El subquadre d'instal·lacions estarà ubicat a la sala d'instal·lacions de la planta baixa, on hi ha els recuperadors d'aire, intercanviadors i dipòsits de l'edifici.

El subquadre de l'edifici nou estarà ubicat a la sala del RACK, a la planta baixa, a la sala annexa on estan la resta de subquadres i el quadre principal de l'edifici.

Al travessar els cablejats elèctrics sectoritzacions d'incendis, seran segellats amb escuma intumescent que garanteixi el mateix valor EI que el element travessat.

4.1.2. DISSENY DE LA INSTAL·LACIÓ

a. Dades de partida

Tota la línia existent que es manté és soterrada, no existint subministrament complementari i un cop realitzada l'obra no serà necessari un subministrament complementari.

b. Dades resum estimatives de la instal·lació

La potència total demandada per la instal·lació serà:

Potència total demanada: **143.10 kW**

Donades les característiques de l'obra i els consums previstos, es té la següent relació de receptors de força, enllumenat i altres usos amb indicació de la seva potència elèctrica:

DI

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
LAS PB	50.50	26.34
LAS Cuina PB	29.11	28.81
LAS P1	43.40	22.50
LAS EDIFICI NOU	35.70	17.47
LAS Exterior	17.60	5.25
LAS Instal·lacions	73.49	36.63
LAS Fotovoltaica	8.00	8.00

La descripció de la instal·lació de la fotovoltaica i el seu subquadre estarà detallat en la separat d'energia en un document apart,

c. Criteris de disseny

En l'edifici principal hi ha definit l'ús hospitalari en els sectors que formen l'edifici. s, aplicant les consideracions normatives particulars als locals humits.

Tota la instal·lació serà de tipus nou al retirar la totalitat de la instal·lació existent, instal·lant control en els llums per aprofitar la il·luminació solar tal com exigeix el CTE HE3.

Els llums i equips seran de tipus LED per ser els més eficients. No es preveu la necessitat d'instal·lar un grup electrogen al no tenir ningun tipus de sala mèdica en el s'hagi d'utilitzar cap equip en situacions d'emergència.

Tot el cablejat elèctric i les canalitzacions plàstiques de l'electricitat seran lliures d'halògens.

4.1.3. DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ

La instal·lació consta un quadre general de distribució, amb una protecció general i proteccions als circuits derivats.

La seva composició queda reflectida a l'esquema unifilar corresponent, al document de plànols comptant, al menys, amb els següents dispositius de protecció:

- Un interruptor automàtic magnetotèrmic general per a la protecció contra sobreintensitats.
- Interruptors diferencials per a la protecció contra contactes indirectes.
- Interruptors automàtics magnetotèrmics per a la protecció dels circuits derivats.

4.1.4. POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ

La potència total demandada per la instal·lació serà:

Potència total demanada: **143.10 kW**

Donades les característiques de l'obra i els consums prevists, es té la següent relació de receptors de força, enllumenat i altres usos amb indicació de la seva potència elèctrica:

DI

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
LAS PB	50.50	26.34
LAS Cuina PB	29.11	28.81
LAS P1	43.40	22.50
LAS EDIFICI NOU	35.70	17.47
LAS Exterior	17.60	5.25
LAS Instal·lacions	73.49	36.63

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
LAS Fotovoltaica	8.00	8.00

LAS PB

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
Il·luminació	2.40	2.40
Emergència	0.20	0.20
Preses d'ús general	47.70	47.70
Altres	0.20	0.20

LAS Cuina PB

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
Il·luminació	0.50	0.50
Emergència	0.10	0.10
Preses d'ús general	28.31	28.31
Altres	0.20	0.20

LAS P1

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
Il·luminació	3.00	3.00
Emergència	0.40	0.40
Preses d'ús general	40.00	40.00

LAS EDIFICI NOU

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
Il·luminació	1.60	1.60
Emergència	0.20	0.20
Preses d'ús general	27.90	27.90
Motor	6.00	6.00

LAS Exterior

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
Il·luminació	3.50	3.50
Emergència	0.10	0.10
Preses d'ús general	14.00	14.00

LAS Instal·lacions

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
Il·luminació	0.60	0.60
Preses d'ús general	17.00	17.00
Motor	55.64	55.64
Altres	0.25	0.25

LAS Fotovoltaica

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
Altres	8.00	8.00

4.1.5. CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

a. Origen de la instal·lació

L'origen de la instal·lació ve determinat per una tensió de subministrament Fase-Fase de 400 V i una intensitat de curtcircuit trifàsica en capçalera de: 12.00 kA.

El tipus de línia d'alimentació serà: RZ1-K (AS) Cca-s1b, d1, a1 5(1x240).

b. Derivació individual

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI	3F+N	143.10	1.00	10.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA Comptador Interruptor general de maniobra Limitador de sobretensions transitòries, Tipus 1+2; I_{imp}: 100 kA; U_p: 2.5 kV Interruptor en càrrega Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x150) Magnetotèrmic, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Im: 2500 A; Icu: 85.00 kA

Canalitzacions:

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 200 mm

c. Quadre general de distribució

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI	3F+N	143.10	1.00	10.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA Comptador Interruptor general de maniobra Limitador de sobretensions transitòries, Tipus 1+2; I_{imp}: 100 kA; U_p: 2.5 kV Interruptor en càrrega Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x150) Magnetotèrmic, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Im: 2500 A; Icu: 85.00 kA
LAS PB	3F+N	26.34	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16 Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C
LAS Cuina PB	3F+N	28.81	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x25) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
LAS P1	3F+N	22.50	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16 Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C
LAS EDIFICI NOU	3F+N	17.47	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16 Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C
LAS Exterior	3F+N	5.25	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 15 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6 Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C
LAS Instal·lacions	3F+N	36.63	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 100 A; Icu: 15 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x25) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 100 A; Icu: 10 kA; Corba: C
LAS Fotovoltaica	3F+N	8.00	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 15 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10 Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 15 kA; Corba: C

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 200 mm
LAS PB	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm
LAS Cuina PB	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm
LAS P1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm
LAS EDIFICI NOU	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm

Esquemes	Tipus d'instal·lació
LAS Exterior	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
LAS Instal·lacions	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 60 mm
LAS Fotovoltaica	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

LAS PB

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Il·luminació Sala estar L1	F+N	0.40	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació Sala estar L2	F+N	0.40	1.00	38.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació Sala estar L3	F+N	0.40	1.00	45.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació Sala estar emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
Il·luminació PB Circulació interna	F+N	0.40	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació PB Vestuaris	F+N	0.40	1.00	45.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Il·luminació PB Sala neteja i Bany	F+N	0.40	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
Motor porta accés	F+N	0.60	1.00	25.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Motor porta vestíbul	F+N	0.60	1.00	25.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Força PB Vestibul i Sala d'estar 1	F+N	3.50	1.00	35.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Força PB Sala d'estar 2	F+N	3.50	1.00	45.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força PB Sala d'estar 3	F+N	3.50	1.00	35.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Força PB Sala d'estar 4	F+N	3.50	1.00	45.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força PB Cuina Sala d'estar 1	F+N	2.00	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Força PB Cuina sala d'estar 2	F+N	2.00	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força PB Circulació	F+N	3.00	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força PB Sala Residus	F+N	3.00	1.00	40.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Vestuari PB Secamans	F+N	2.50	1.00	35.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Força PB vestuari homes	F+N	3.00	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Vestuari PB Secamans	F+N	2.50	1.00	35.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Força PB vestuari dones	F+N	3.00	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Bany PB Secamans	F+N	2.50	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Força PB Bany	F+N	3.00	1.00	60.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Centraleta detecció	F+N	0.20	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)
Reserva	F+N	6.00	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Il·luminació Sala estar L1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació Sala estar L2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació Sala estar L3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació Sala estar emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació PB Circulació interna	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació PB Vestuaris	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació PB Sala neteja i Bany	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Motor porta accés	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Motor porta vestíbul	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Força PB Vestibul i Sala d'estar 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força PB Sala d'estar 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força PB Sala d'estar 3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força PB Sala d'estar 4	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força PB Cuina Sala d'estar 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força PB Cuina sala d'estar 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força PB Circulació	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força PB Sala Residus	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Vestuari PB Secamans	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força PB vestuari homes	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Vestuari PB Secamans	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força PB vestuari dones	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Bany PB Secamans	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força PB Bany	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Centraleta detecció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 25 mm
Reserva	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 25 mm

LAS Cuina PB

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Il·luminació PB Cuina	F+N	0.50	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació emergència	F+N	0.10	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Armaris frigorífic ANG 1402 HC	F+N	0.60	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Armaris frigorífics APG 1402 HC	F+N	0.34	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Armaris frigorífic APG 711 HC	F+N	0.25	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Forn RG 1011	F+N	10.30	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Frytop Gas FRT-72	F+N	8.02	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10
Campana mural CVT 3000x900x700 mm	F+N	2.50	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10
Carro Calent ACRB	F+N	3.00	1.00	50.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Forn microones MWO-5002	F+N	0.90	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Freidora elèctrica 5 L	F+N	2.40	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Previsió centraleta cuina	F+N	0.20	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Il·luminació PB Cuina	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Armaris frigorífic ANG 1402 HC	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Armaris frigorífics APG 1402 HC	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Armaris frigorífic APG 711 HC	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Forn RG 1011	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Frytop Gas FRT-72	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Campana mural CVT 3000x900x700 mm	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Carro Calent ACRB	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Forn microones MWO-5002	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Freidora elèctrica 5 L	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Previsió centraleta cuina	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 25 mm

LAS P1

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Il·luminació P1 Sala actes	F+N	0.30	1.00	40.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació P1 Sala actes	F+N	0.30	1.00	40.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	0.30	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	0.30	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	0.30	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	0.30	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
Il·luminació P1 Circulació interna	F+N	0.40	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació P1 Oficines	F+N	0.40	1.00	70.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Il·luminació P1 Bany	F+N	0.40	1.00	75.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
Força P1 Sala d'actes	F+N	3.50	1.00	45.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Força P1 Teràpia	F+N	3.00	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força P1 Fisioterapia	F+N	3.00	1.00	65.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Força P1 Cuina Sala activitats 1	F+N	2.00	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Força P1 Cuina Sala activitats 2	F+N	2.00	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Força P1 Circulació	F+N	3.00	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força P1 Despatx de direcció	F+N	2.50	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Força P1 Infermeria	F+N	2.50	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Força P1 Office personal	F+N	3.00	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força P1 Cuina Office 1	F+N	2.00	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Força P1 Cuina Office 2	F+N	2.00	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Bany PB Secamans	F+N	2.50	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Força PB Bany	F+N	3.00	1.00	60.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Reserva	F+N	6.00	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Il·luminació P1 Sala actes	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació P1 Sala actes	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació Sala activitats emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació P1 Fisioterapia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació P1 Fisioterapia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació Sala activitats emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació P1 Fisioterapia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació P1 Fisioterapia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació Sala activitats emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Il·luminació P1 Circulació interna	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació P1 Oficines	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació P1 Bany	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força P1 Sala d'actes	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força P1 Teràpia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força P1 Fisioterapia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força P1 Cuina Sala activitats 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força P1 Cuina Sala activitats 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força P1 Circulació	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força P1 Despatx de direcció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força P1 Infermeria	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força P1 Office personal	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força P1 Cuina Office 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força P1 Cuina Office 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Bany PB Secamans	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força PB Bany	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Reserva	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 25 mm

LAS EDIFICI NOU

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Il·luminació RACK	F+N	0.40	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació Magatzem-Bugaderia	F+N	0.40	1.00	25.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
Il·luminació Sala reunions	F+N	0.40	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació Perruqueria	F+N	0.40	1.00	35.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
Força Perruqueria 1	F+N	4.00	1.00	35.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Força Perruqueria 2	F+N	4.00	1.00	35.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
RACK	F+N	5.40	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Rentadora 1	F+N	3.00	1.00	35.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Rentadora 2	F+N	3.00	1.00	35.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força Bugaderia	F+N	3.00	1.00	35.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força Magatzem	F+N	2.00	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Força P1 Sala reunions	F+N	3.50	1.00	25.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Reserva	F+N	6.00	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Il·luminació RACK	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació Magatzem-Bugaderia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació Sala reunions	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació Perruqueria	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força Perruqueria 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força Perruqueria 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
RACK	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Rentadora 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Rentadora 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força Bugaderia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força Magatzem	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força P1 Sala reunions	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Reserva	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 25 mm

LAS Exterior

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Il·luminació PB Terrassa	F+N	1.50	1.00	45.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació PB Jardí de Saulo	F+N	1.00	1.00	60.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació P1 Jardí	F+N	1.00	1.00	60.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació emergència	F+N	0.10	1.00	70.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
Força Terrassa 1	F+N	3.50	1.00	45.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força Terrassa 2	F+N	3.50	1.00	45.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força Jardi 1	F+N	3.50	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força Jardi 2	F+N	3.50	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Il·luminació PB Terrassa	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Il·luminació PB Jardí de Saulo	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació P1 Jardí	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força Terrassa 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força Terrassa 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força Jardi 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força Jardi 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm

LAS Instal·lacions

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Il·luminació Sala instal·lacions	F+N	0.30	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació Maq Ext climatització	F+N	0.30	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Il·luminació emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5
Força normal Sala instal·lacions	F+N	3.50	1.00	35.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Força Normal Sala U.Ext.Climatització	F+N	3.50	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Extractor New Lineo 100 AC	F+N	0.05	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Extractor New Lineo 160 AC	F+N	0.10	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	F+N	2.00	1.00	35.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	F+N	2.00	1.00	35.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Mini KRV V8 R32 80SW 1PH	F+N	2.50	1.00	50.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Bomba de calor KCA V4.2	F+N	2.24	1.00	35.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Fancoil Perruqueria	F+N	1.50	1.00	50.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Fancoil Sala Reunions	F+N	1.50	1.00	50.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Aquaris MD HT PRO 26T R-290	3F+N	14.50	1.00	50.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 40 A; poder de tall: 10 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Aquaris MD HT PRO 40T R-290	3F+N	18.20	1.00	50.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 40 A; poder de tall: 10 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6
Fancoil PB 1	F+N	0.80	1.00	50.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Fancoil PB 2	F+N	0.80	1.00	50.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Fancoil P1 Oficines	F+N	0.80	1.00	55.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Fancoil P1 Fisioterapia	F+N	0.80	1.00	55.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Fancoil P1 Terapia	F+N	0.80	1.00	52.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Fancoil P1 Sala actes	F+N	0.80	1.00	52.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4
Força Bombes sala instal·lacions 1	F+N	0.80	1.00	35.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força Bombes sala instal·lacions 2	F+N	0.80	1.00	35.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força Bombes sala instal·lacions 3	F+N	0.80	1.00	35.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Força Bombes sala instal·lacions 4	F+N	0.80	1.00	35.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força Bombes sala instal·lacions 5	F+N	0.80	1.00	35.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força Bombes sala instal·lacions 6	F+N	0.80	1.00	35.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força Bombes sala instal·lacions 7	F+N	0.80	1.00	35.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Força Bombes sala instal·lacions 1	F+N	0.80	1.00	35.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6
Reserva	F+N	5.00	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10
Reserva 2	F+N	5.00	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Il·luminació Sala instal·lacions	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Il·luminació Maq Ext climatització	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Il·luminació emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força normal Sala instal·lacions	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força Normal Sala U.Ext.Climatització	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Extractor New Lineo 100 AC	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm
Extractor New Lineo 160 AC	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm
Mini KRV V8 R32 80SW 1PH	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm
Bomba de calor KCA V4.2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Fancoil Perruqueria	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm
Fancoil Sala Reunions	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm
Aquaris MD HT PRO 26T R-290	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Aquaris MD HT PRO 40T R-290	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Fancoil PB 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm
Fancoil PB 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm
Fancoil P1 Oficines	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm
Fancoil P1 Fisioterapia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Fancoil P1 Terapia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm
Fancoil P1 Sala actes	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm
Força Bombes sala instal·lacions 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força Bombes sala instal·lacions 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força Bombes sala instal·lacions 3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força Bombes sala instal·lacions 4	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força Bombes sala instal·lacions 5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força Bombes sala instal·lacions 6	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força Bombes sala instal·lacions 7	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Força Bombes sala instal·lacions 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Reserva	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 25 mm
Reserva 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 25 mm

LAS Fotovoltaica

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Previsió inversor	F+N	8.00	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Previsió inversor	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

4.1.6. INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació de posta a terra de l'obra s'efectuarà d'acord amb la reglamentació vigent, concretament l'especificat en el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió en la seva Instrucció 18, estant subjecte a la mateixa les preses de terra i els conductors de protecció.

La resistència d'un elèctrode depèn de les seves dimensions, de la seva forma i de la resistivitat del terreny.

El tipus i profunditat de soterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència de glaç o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la presa de terra per sobre del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0.5 m. A més, en els llocs en els que existeixi risc continuat de glaçades, es recomana una profunditat mínima de soterrament de la part superior de l'elèctrode de 0.8 m.

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:

- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 100 Ωm

a. ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació està alimentada per una xarxa de distribució segons l'esquema de connexió a terra TT (neutre a terra).

- Resistència de la connexió a terra de les masses: 15.00 Ω
- Resistència de la connexió a terra del neutre: 10.00 Ω

b. PRESA DE TERRA

No s'especifica.

c. CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

Els conductors de protecció discorreran per la mateixa canalització els seus corresponents circuits i presentaran les seccions exigides per la Instrucció ITC-BT 18 del REBT.

4.1.7. CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL

a. Intensitat màxima admissible

En el càlcul de les instal·lacions es comprovarà que les intensitats màximes de les línies són inferiors a les admeses pel Reglament de Baixa Tensió, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

1. Intensitat nominal en servei monofàsic:

$$I_n = \frac{P}{U_f \cdot \cos\varphi}$$

1. Intensitat nominal en servei trifàsic:

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_f \cdot \cos\varphi}$$

b. Caiguda de tensió

En circuits interiors de la instal·lació, la caiguda de tensió no superarà un percentatge del 3% de la tensió nominal per circuits d'enllumenat i del 5% per a la resta de circuits, sent admissible la compensació de caiguda de tensió junt amb les corresponents derivacions individuals, de manera que conjuntament no es superi un percentatge del 4,5% de la tensió nominal pels circuits d'enllumenat i del 6,5% per la resta de circuits.

Les fórmules utilitzades seran les següents:

$$\Delta U = R \cdot I \cdot \cos\varphi + X \cdot I \cdot \text{sen}\varphi$$

Caiguda de tensió en monofàsic: $\Delta U_I = 2 \cdot \Delta U$

Caiguda de tensió en trifàsic: $\Delta U_{III} = \sqrt{3} \cdot \Delta U$

Amb:

I Intensitat calculada *(A)*

R Resistència de la línia (W), veure apartat (A)
X Reactància de la línia (W), veure apartat (C)
j Angle corresponent al factor de potència de la càrrega;

i. RESISTÈNCIA DEL CONDUCTOR EN CORRENT ALTERN

Si tenim en compte que el valor de la resistència d'un cable es calcula com:

$$R = R_{tca} = R_{tcc}\left(1 + Ys + Yp\right) = c\ R_{tcc}$$

$$R_{tcc} = R_{20cc}\left[1 + \alpha\left(\theta - 20\right)\right]$$

$$R_{20cc} = \rho_{20}\, L / S$$

Amb:

R_{tcc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura q *(W)*
R_{20cc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura de 20°C *(W)*
Ys Increment de la resistència a causa de l'efecte pell;
Yp Increment de la resistència a causa de l'efecte proximitat;
a Coeficient de variació de resistència específica per temperatura del conductor en $°C^{-1}$
q Temperatura màxima en servei prevista en el cable (°C), veure apartat (B)
r_{20} Resistivitat del conductor a 20°C *(W mm² / m)*
S Secció del conductor *(mm²)*
L Longitud de la línia *(m)*

L'efecte pell i l'efecte proximitat són molt més pronunciats en els conductors de gran secció. El seu càlcul rigorós es detalla en la norma UNE 21144. No obstant això i de forma aproximada per a instal·lacions d'enllaç i instal·lacions interiors en baixa tensió és factible suposar un increment de resistència inferior al 2% en alterna respecte del valor en contínua.

$$c = \left(1 + Ys + Yp\right) \cong 1,02$$

ii. TEMPERATURA ESTIMADA EN EL CONDUCTOR

Per calcular la temperatura màxima prevista en servei d'un cable es pot utilitzar el següent raonament: el seu increment de temperatura respecte de la temperatura ambient T_0 (25°C per a

cables soterrats i 40°C per a cables a l'aire), és proporcional al quadrat del valor eficaç de la intensitat. Per tant:

$$T = T_0 + (T_{màx} - T_0) * (I / I_{màx})^2 \quad [17]$$

Amb:

- T Temperatura real estimada en el conductor *(°C)*
- $T_{màx}$ Temperatura màxima admissible per al conductor segons el seu tipus d'aïllament *(°C)*
- T_0 Temperatura ambient del conductor *(°C)*
- I Intensitat prevista per al conductor *(A)*
- $I_{màx}$ Intensitat màxima admissible per al conductor segons el tipus d'instal·lació *(A)*

iii. REACTÀNCIA DEL CABLE (Segons el criteri de la Guia-BT-Annex 2)

La reactància dels conductors varia amb el diàmetre i la separació entre conductors. En absència de dades es pot estimar la reactància com un increment addicional de la resistència d'acord a la següent taula:

Secció	Reactància inductiva (X)
S £ 120 mm²	X » 0
S = 150 mm²	X » 0.15 R
S = 185 mm²	X » 0.20 R
S = 240 mm²	X » 0.25 R

Per a seccions menors de o iguals a 120 mm², la contribució a la caiguda de tensió per efecte de la inductància és menyspreable enfront de l'efecte de la resistència.

c. Corrents de curt circuit

El mètode utilitzat per al càlcul dels corrents de curtcircuit, segons l'apartat 2.3 de la norma UNE-EN 60909-0, està basat en la introducció d'una font de tensió equivalent en el punt de curtcircuit. La font de tensió equivalent és l'única tensió activa del sistema. Totes les xarxes d'alimentació i màquines síncrones i asíncrones són reemplaçades per les seves impedàncies internes.

En sistemes trifàsics de corrent altern, el càlcul dels valors dels corrents resultants en curtcircuits equilibrats i desequilibrats es simplifica per la utilització de les components simètriques.

Utilitzant aquest mètode, els corrents en cada conductor de fase es determinen per la superposició dels corrents dels tres sistemes de components simètrics:

- Corrent de seqüència directa I(1)

- Corrent de seqüència inversa I(2)

- Corrent homopolar I(0)

S'avaluaran els corrents de curtcircuit, tant màxims com mínims, en els punts de la instal·lació on se situen les proteccions elèctriques.

Per al càlcul dels corrents de curtcircuit, el sistema pot ser convertit per reducció de xarxes en una impedància de curtcircuit equivalent Z_k en el punt de defecte.

Es tracten els següents tipus de curtcircuit:

- Curt circuit trifàsic;
- Curtcircuit bifàsic;
- Curtcircuit bifàsic a terra;
- Curtcircuit monofàsic a terra.

El corrent de curtcircuit simètric inicial $I''_k = I''_{k3}$ tenint en compte la font de tensió equivalent en el punt de defecte, es calcula mitjançant la següent equació:

$$I''_k = \frac{cU_n}{\sqrt{3} \cdot Z_k}$$

Amb:

c Factor c de la taula 1 de la norma UNE-EN 60909-0
U_n Tensió nominal fase-fase V
Z_k Impedància de curtcircuit equivalent mW

i. CURTCIRCUIT BIFÀSIC (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.2)

En el cas d'un curtcircuit bifàsic, el corrent de curtcircuit simètric inicial és:

$$I''_{k2} = \frac{cU_n}{|Z_{(1)} + Z_{(2)}|} = \frac{cU_n}{2 \cdot |Z_{(1)}|} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot I''_{k3}$$

Durant la fase inicial del curtcircuit, la impedància de seqüència inversa és aproximadament igual a la impedància de seqüència directa, independentment de si el curtcircuit es produeix en un punt proper o allunyat d'un alternador. Per tant, a l'equació anterior és possible introduir $Z_{(2)} = Z_{(1)}$.

ii. CURTCIRCUIT BIFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.3)

L'equació que condueix al càlcul del corrent de curtcircuit simètric inicial en el cas d'un curtcircuit bifàsic a terra és:

$$I''_{kE2E} = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{| Z_{(1)} + 2Z_{(0)} |}$$

iii. CURTCIRCUIT MONOFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.4)

El corrent inicial del curtcircuit monofàsic a terra I''_{k1}, per a un curtcircuit allunyat d'un alternador amb $Z_{(2)} = Z_{(1)}$, es calcula mitjançant l'expressió:

$$I''_{k1} = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{| 2Z_{(1)} + Z_{(0)} |}$$

d. Protecció contra sobretensions

i. DISPOSITIUS DE PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS TRANSITÒRIES

Segons ITC-BT-23, les instal·lacions interiors s'han de protegir contra sobretensions transitòries sempre que la instal·lació no estigui alimentada per una xarxa de distribució subterrània en la seva totalitat, és a dir, tota instal·lació que sigui alimentada per algun tram de línia de distribució aèria sense pantalla metàl·lica unida a terra en els seus extrems haurà de protegir-se contra sobretensions.

Els limitadors de sobretensió seran de classe C (tipus II) en els quadres i, en el cas que l'edifici disposi de parallamps, s'afegiran limitadors de sobretensió de classe B (tipus I) en la centralització de comptadors.

4.1.8. CÀLCULS

a. Secció de les línies

Pel càlcul dels circuits s'han tingut en compte els següents factors:

Caiguda de tensió:

- Circuits interiors de la instal·lació:
- 3%: per circuits d'enllumenat.
- 5%: per a la resta de circuits.

Caiguda de tensió acumulada:

- Circuits interiors de la instal·lació:
- 4.5%: per circuits d'enllumenat.
- 6.5%: per a la resta de circuits.

Els resultats obtinguts per la caiguda de tensió es resumeix en les següents taules:

Derivació individual

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
DI	3F+N	143.10	1.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x150)	311.22	227.19	0.16	-

Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 200 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
DI	3F+N	143.10	1.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x150)	311.22	227.19	0.16	-
LAS PB	3F+N	26.34	1.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	80.08	51.96	0.41	0.57
LAS Cuina PB	3F+N	28.81	1.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x25)	106.47	44.60	0.17	0.33

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
LAS P1	3F+N	22.50	1.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	80.08	35.07	0.22	0.37
LAS EDIFICI NOU	3F+N	17.47	1.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	80.08	33.99	0.25	0.41
LAS Exterior	3F+N	5.25	1.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	43.68	9.09	0.17	0.33
LAS Instal·lacions	3F+N	36.63	1.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x25)	106.47	64.29	0.26	0.42
LAS Fotovoltaica	3F+N	8.00	1.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	60.06	34.64	0.31	0.47

b. Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 200 mm	0.91	-	-	1.00
LAS PB	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00
LAS Cuina PB	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00
LAS P1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00
LAS EDIFICI NOU	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
LAS Exterior	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
LAS Instal·lacions	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 60 mm	0.91	-	-	1.00
LAS Fotovoltaica	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

LAS PB

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Il·luminació Sala estar L1	F+N	0.40	1.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.73	0.36	0.93
Il·luminació Sala estar L2	F+N	0.40	1.00	38.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.73	0.45	1.02
Il·luminació Sala estar L3	F+N	0.40	1.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.73	0.53	1.11
Il·luminació Sala estar emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	0.43	0.03	0.60
Il·luminació PB Circulació interna	F+N	0.40	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.73	0.59	1.16

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Il·luminació PB Vestuaris	F+N	0.40	1.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.73	0.53	1.11
Il·luminació PB Sala neteja i Bany	F+N	0.40	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.73	0.59	1.16
Il·luminació emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	0.43	0.03	0.60
Motor porta accés	F+N	0.60	1.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	2.60	0.28	0.85
Motor porta vestíbul	F+N	0.60	1.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	2.60	0.28	0.85
Força PB Vestibul i Sala d'estar 1	F+N	3.50	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	15.16	2.34	2.91
Força PB Sala d'estar 2	F+N	3.50	1.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	15.16	1.98	2.55
Força PB Sala d'estar 3	F+N	3.50	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	15.16	2.34	2.91
Força PB Sala d'estar 4	F+N	3.50	1.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	15.16	1.98	2.55

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Força PB Cuina Sala d'estar 1	F+N	2.00	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	8.66	2.06	2.63
Força PB Cuina sala d'estar 2	F+N	2.00	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	8.66	1.37	1.94
Força PB Circulació	F+N	3.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	12.99	1.88	2.45
Força PB Sala Residus	F+N	3.00	1.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	12.99	2.27	2.84
Vestuari PB Secamans	F+N	2.50	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	10.83	1.65	2.22
Força PB vestuari homes	F+N	3.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	12.99	1.88	2.45
Vestuari PB Secamans	F+N	2.50	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	10.83	1.65	2.22
Força PB vestuari dones	F+N	3.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	12.99	1.88	2.45
Bany PB Secamans	F+N	2.50	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	10.83	2.35	2.92
Força PB Bany	F+N	3.00	1.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	12.99	2.26	2.83

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Centraleta detecció	F+N	0.20	1.00	50.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	27.84	0.87	0.19	0.76
Reserva	F+N	6.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	68.25	25.98	2.29	2.86

c. Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Il·luminació Sala estar L1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Sala estar L2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Sala estar L3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Sala estar emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.87	-	-	1.00
Il·luminació PB Circulació interna	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació PB Vestuaris	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Il·luminació PB Sala neteja i Bany	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.87	-	-	1.00
Motor porta accés	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Motor porta vestíbul	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força PB Vestibul i Sala d'estar 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força PB Sala d'estar 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força PB Sala d'estar 3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força PB Sala d'estar 4	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força PB Cuina Sala d'estar 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força PB Cuina sala d'estar 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força PB Circulació	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força PB Sala Residus	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Vestuari PB Secamans	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Força PB vestuari homes	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Vestuari PB Secamans	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força PB vestuari dones	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Bany PB Secamans	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força PB Bany	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Centraleta detecció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 25 mm	0.87	-	-	1.00
Reserva	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 25 mm	0.91	-	-	1.00

LAS Cuina PB

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Il·luminació PB Cuina	F+N	0.50	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	2.17	0.74	1.07
Il·luminació emergència	F+N	0.10	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	0.43	0.15	0.48

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Armaris frigorífic ANG 1402 HC	F+N	0.60	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	2.60	0.56	0.89
Armaris frigorífics APG 1402 HC	F+N	0.34	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	1.47	0.32	0.65
Armaris frigorífic APG 711 HC	F+N	0.25	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	1.08	0.23	0.56
Forn RG 1011	F+N	10.30	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	68.25	44.60	4.12	4.45
Frytop Gas FRT-72	F+N	8.02	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	68.25	34.73	3.12	3.45
Campana mural CVT 3000x900x700 mm	F+N	2.50	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	68.25	10.83	0.93	1.26
Carro Calent ACRB	F+N	3.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	12.99	2.84	3.17
Forn microones MWO-5002	F+N	0.90	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	3.90	0.84	1.17
Freidora elèctrica 5 L	F+N	2.40	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	10.39	2.26	2.59

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Previsió centraleta cuina	F+N	0.20	1.00	50.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	27.84	0.87	0.19	0.52

d. Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Il·luminació PB Cuina	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Armaris frigorífic ANG 1402 HC	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Armaris frigorífics APG 1402 HC	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Armaris frigorífic APG 711 HC	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Forn RG 1011	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Frytop Gas FRT-72	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Campana mural CVT 3000x900x700 mm	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Carro Calent ACRB	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Forn microones MWO-5002	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Freidora elèctrica 5 L	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Previsió centraleta cuina	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 25 mm	0.87	-	-	1.00

LAS P1

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Il·luminació P1 Sala actes	F+N	0.30	1.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.30	0.36	0.73
Il·luminació P1 Sala actes	F+N	0.30	1.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.30	0.36	0.73
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	0.43	0.03	0.40
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	0.30	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.30	0.49	0.86

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	0.30	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.30	0.49	0.86
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	0.43	0.03	0.40
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	0.30	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.30	0.49	0.86
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	0.30	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.30	0.49	0.86
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	0.43	0.03	0.40
Il·luminació P1 Circulació interna	F+N	0.40	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.73	0.65	1.03
Il·luminació P1 Oficines	F+N	0.40	1.00	70.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.73	0.83	1.20
Il·luminació P1 Bany	F+N	0.40	1.00	75.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.73	0.89	1.26

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Il·luminació emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	0.43	0.03	0.40
Força P1 Sala d'actes	F+N	3.50	1.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	15.16	3.01	3.38
Força P1 Teràpia	F+N	3.00	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	12.99	2.07	2.44
Força P1 Fisioterapia	F+N	3.00	1.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	12.99	3.70	4.07
Força P1 Cuina Sala activitats 1	F+N	2.00	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	8.66	2.06	2.43
Força P1 Cuina Sala activitats 2	F+N	2.00	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	8.66	1.37	1.74
Força P1 Circulació	F+N	3.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	12.99	1.88	2.25
Força P1 Despatx de direcció	F+N	2.50	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	10.83	2.59	2.96
Força P1 Infermeria	F+N	2.50	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	10.83	2.59	2.96
Força P1 Office personal	F+N	3.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	12.99	1.88	2.25

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Força P1 Cuina Office 1	F+N	2.00	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	8.66	2.06	2.43
Força P1 Cuina Office 2	F+N	2.00	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	8.66	1.37	1.74
Bany PB Secamans	F+N	2.50	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	10.83	2.35	2.73
Força PB Bany	F+N	3.00	1.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	12.99	2.26	2.63
Reserva	F+N	6.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	68.25	25.98	2.29	2.66

e. Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Il·luminació P1 Sala actes	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació P1 Sala actes	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Sala activitats emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.87	-	-	1.00

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Il·luminació P1 Fisioterapia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació P1 Fisioterapia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Sala activitats emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.87	-	-	1.00
Il·luminació P1 Fisioterapia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació P1 Fisioterapia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Sala activitats emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.87	-	-	1.00
Il·luminació P1 Circulació interna	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació P1 Oficines	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació P1 Bany	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.87	-	-	1.00
Força P1 Sala d'actes	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força P1 Teràpia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força P1 Fisioterapia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Força P1 Cuina Sala activitats 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força P1 Cuina Sala activitats 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força P1 Circulació	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força P1 Despatx de direcció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força P1 Infermeria	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força P1 Office personal	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força P1 Cuina Office 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força P1 Cuina Office 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Bany PB Secamans	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força PB Bany	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Reserva	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 25 mm	0.91	-	-	1.00

LAS EDIFICI NOU

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Il·luminació RACK	F+N	0.40	1.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.73	0.24	0.65
Il·luminació Magatzem-Bugaderia	F+N	0.40	1.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.73	0.30	0.71
Il·luminació emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	0.43	0.03	0.44
Il·luminació Sala reunions	F+N	0.40	1.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.73	0.36	0.77
Il·luminació Perruqueria	F+N	0.40	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.73	0.42	0.82
Il·luminació emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	0.43	0.03	0.44
Força Perruqueria 1	F+N	4.00	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	17.32	1.77	2.18
Força Perruqueria 2	F+N	4.00	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	17.32	1.77	2.18
RACK	F+N	5.40	1.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	23.38	1.39	1.80

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Rentadora 1	F+N	3.00	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	16.24	1.66	2.06
Rentadora 2	F+N	3.00	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	16.24	1.66	2.06
Força Bugaderia	F+N	3.00	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	12.99	1.32	1.72
Força Magatzem	F+N	2.00	1.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	8.66	1.12	1.53
Força P1 Sala reunions	F+N	3.50	1.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	15.16	1.67	2.08
Reserva	F+N	6.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	68.25	25.98	2.29	2.69

f. Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Il·luminació RACK	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Magatzem-Bugaderia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Il·luminació emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.87	-	-	1.00
Il·luminació Sala reunions	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Perruqueria	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.87	-	-	1.00
Força Perruqueria 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força Perruqueria 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
RACK	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Rentadora 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Rentadora 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força Bugaderia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força Magatzem	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força P1 Sala reunions	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Reserva	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 25 mm	0.91	-	-	1.00

LAS Exterior

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Il·luminació PB Terrassa	F+N	1.50	1.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	6.50	2.02	2.35
Il·luminació PB Jardí de Saulo	F+N	1.00	1.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	4.33	1.79	2.12
Il·luminació P1 Jardí	F+N	1.00	1.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	4.33	1.79	2.12
Il·luminació emergència	F+N	0.10	1.00	70.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	0.43	0.21	0.54
Força Terrassa 1	F+N	3.50	1.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	15.16	1.98	2.31
Força Terrassa 2	F+N	3.50	1.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	15.16	1.98	2.31
Força Jardi 1	F+N	3.50	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	15.16	2.42	2.75
Força Jardi 2	F+N	3.50	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	15.16	2.42	2.75

g. Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Il·luminació PB Terrassa	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació PB Jardí de Saulo	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació P1 Jardí	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.87	-	-	1.00
Força Terrassa 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força Terrassa 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força Jardi 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força Jardi 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00

LAS Instal·lacions

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Il·luminació Sala instal·lacions	F+N	0.30	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.30	0.45	0.86

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Il·luminació Maq Ext climatització	F+N	0.30	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	1.30	0.45	0.86
Il·luminació emergència	F+N	0.10	1.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	28.21	0.43	0.03	0.45
Força normal Sala instal·lacions	F+N	3.50	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	15.16	1.54	1.96
Força Normal Sala U.Ext.Climatització	F+N	3.50	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	15.16	2.42	2.84
Extractor New Lineo 100 AC	F+N	0.05	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	0.22	0.05	0.46
Extractor New Lineo 160 AC	F+N	0.10	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	0.43	0.09	0.51
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	F+N	2.00	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	10.83	1.65	2.07
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	F+N	2.00	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	10.83	1.65	2.07
Mini KRV V8 R32 80SW 1PH	F+N	2.50	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	13.53	2.97	3.38
Bomba de calor KCA V4.2	F+N	2.24	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	12.12	1.85	2.27

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Fancoil Perruqueria	F+N	1.50	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	8.12	1.75	2.17
Fancoil Sala Reunions	F+N	1.50	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	8.12	1.75	2.17
Aquaris MD HT PRO 26T R-290	3F+N	14.50	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	43.68	26.16	1.99	2.41
Aquaris MD HT PRO 40T R-290	3F+N	18.20	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	43.68	32.84	2.59	3.01
Fancoil PB 1	F+N	0.80	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	4.33	0.93	1.35
Fancoil PB 2	F+N	0.80	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	4.33	0.93	1.35
Fancoil P1 Oficines	F+N	0.80	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	4.33	1.02	1.44
Fancoil P1 Fisioterapia	F+N	0.80	1.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	4.33	1.02	1.44
Fancoil P1 Terapia	F+N	0.80	1.00	52.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	4.33	0.97	1.39
Fancoil P1 Sala actes	F+N	0.80	1.00	52.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	38.22	4.33	0.97	1.39

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Força Bombes sala instal·lacions 1	F+N	0.80	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	4.33	0.43	0.85
Força Bombes sala instal·lacions 2	F+N	0.80	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	4.33	0.43	0.85
Força Bombes sala instal·lacions 3	F+N	0.80	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	4.33	0.43	0.85
Força Bombes sala instal·lacions 4	F+N	0.80	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	4.33	0.43	0.85
Força Bombes sala instal·lacions 5	F+N	0.80	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	4.33	0.43	0.85
Força Bombes sala instal·lacions 6	F+N	0.80	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	4.33	0.43	0.85
Força Bombes sala instal·lacions 7	F+N	0.80	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	4.33	0.43	0.85
Força Bombes sala instal·lacions 1	F+N	0.80	1.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	49.14	4.33	0.43	0.85
Reserva	F+N	5.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	68.25	21.65	1.89	2.31
Reserva 2	F+N	5.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	68.25	21.65	1.89	2.31

h. Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Il·luminació Sala instal·lacions	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Maq Ext climatització	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força normal Sala instal·lacions	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força Normal Sala U.Ext.Climatització	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Extractor New Lineo 100 AC	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00
Extractor New Lineo 160 AC	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00
Mini KRV V8 R32 80SW 1PH	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Bomba de calor KCA V4.2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Fancoil Perruqueria	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00
Fancoil Sala Reunions	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00
Aquaris MD HT PRO 26T R-290	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Aquaris MD HT PRO 40T R-290	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Fancoil PB 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00
Fancoil PB 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00
Fancoil P1 Oficines	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00
Fancoil P1 Fisioterapia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00
Fancoil P1 Terapia	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00
Fancoil P1 Sala actes	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 40 mm	0.91	-	-	1.00
Força Bombes sala instal·lacions 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força Bombes sala instal·lacions 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Força Bombes sala instal·lacions 3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força Bombes sala instal·lacions 4	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força Bombes sala instal·lacions 5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força Bombes sala instal·lacions 6	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força Bombes sala instal·lacions 7	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Força Bombes sala instal·lacions 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Reserva	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 25 mm	0.91	-	-	1.00
Reserva 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 25 mm	0.91	-	-	1.00

LAS Fotovoltaica

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Previsió inversor	F+N	8.00	1.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	68.25	34.64	1.24	1.72

i. Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Previsió inversor	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

4.1.9. CÀLCUL DELS DISPOSITIUS DE PROTECCIÓ

Sobrecàrrega

Les característiques de funcionament d'un dispositiu que protegeix un cable contra sobrecàrregues han de satisfer les següents dues condicions:

$I_B \leq I_n \leq I_Z$

$I_2 \leq 1{,}45 \times I_Z$

Amb:

- I_B Intensitat de disseny del circuit
- I_n Intensitat assignada del dispositiu de protecció
- I_Z Intensitat permanent admissible del cable
- I_2 Intensitat efectiva assegurada en funcionament en el temps convencional del dispositiu de protecció

Curt circuit

Per a que la línia quedi protegida a curt circuit, el poder de tall de la protecció ha d'ésser major al valor de la intensitat màxima de curt circuit:

$I_{cu} > I_{ccmàx}$

$I_{cs} > I_{ccmàx}$

Amb:

- $I_{ccmàx}$ Màxima intensitat de curtcircuit prevista
- I_{cu} Poder de tall últim
- I_{cs} Poder de tall de servei

A més a més, la protecció ha d'ésser capaç de disparar en un temps menor que el temps que tarden els aïllaments del conductor en danyar-se per l'elevació de la temperatura. Això ha de passar tant en el cas del curt circuit màxim, com en el cas del curt circuit mínim:

$t_{cc} < t_{cable}$

Per a curtcircuits de durada fins a 5 s, el temps t, en el qual una determinada intensitat de curtcircuit incrementarà la temperatura de l'aïllament dels conductors des de la màxima temperatura permissible en funcionament normal fins a la temperatura límit pot, com a aproximació, calcular-se des de la fórmula:

$$t = \left(k \cdot \frac{S}{I_{cc}} \right)^2$$

Amb:

Icc	Intensitat de curt circuit
tcc	Temps de durada del curtcircuit
Scable	Secció del cable
k	Factor que té en compte la resistivitat, el coeficient de temperatura i la capacitat calorífica del material del conductor, i les oportunes temperatures inicials i finals. Per a aïllaments de conductor d'ús corrent, els valors de k per a conductors de línia es mostren a la taula 43A
tcable	Temps que triga el conductor a aconseguir la seva temperatura límit admissible

Per a temps de treball dels dispositius de protecció < 0.10 s on l'asimetria de la intensitat és important i per a dispositius limitadors d'intensitat k^2S^2 ha de ser més gran que el valor de l'energia que es deixa passar (I^2t) indicat pel fabricant del dispositiu de protecció.

Amb:

I^2t	Energia específica passant del dispositiu de protecció
S	Temps de durada del curtcircuit

Els dispositius de protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric han de seleccionar-se de forma que el seu nivell de protecció sigui inferior a la tensió suportada a impulsos de la categoria dels equips i materials que es preveu que es vagin a instal·lar.

El càlcul dels dispositius de protecció contra sobrecàrrega, curtcircuit i sobretensions de la instal·lació es resumeix en les següents taules:

<u>Derivació individual</u>

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
DI	3F+N	143.10	227.19	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	311.22	400.00	451.27

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	$T_{Cable\ cc\ màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
DI	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	11.37 4.41	3.56 23.63	<0.10 <0.10

Sobretensions

Esquemes	Polaritat	Proteccions
DI	3F+N	Limitador de sobretensions transitòries, Tipus 1+2; I_{imp}: 100 kA; U_p: 2.5 kV

DI

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
DI	3F+N	143.10	227.19	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	311.22	400.00	451.27
LAS PB	3F+N	26.34	51.96	Magnetotèrmic, Domèstico anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C	80.08	91.35	116.12
LAS Cuina PB	3F+N	28.81	44.60	Magnetotèrmic, Domèstico anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C	106.47	91.35	154.38
LAS P1	3F+N	22.50	35.07	Magnetotèrmic, Domèstico anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C	80.08	91.35	116.12
LAS EDIFICI NOU	3F+N	17.47	33.99	Magnetotèrmic, Domèstico anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C	80.08	91.35	116.12
LAS Exterior	3F+N	5.25	9.09	Magnetotèrmic, Domèstico anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 15 kA; Corba: C	43.68	58.00	63.34

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
LAS Instal·lacions	3F+N	36.63	64.29	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 100 A; Icu: 15 kA; Corba: C	106.47	145.00	154.38
LAS Fotovoltaica	3F+N	8.00	34.64	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 15 kA; Corba: C	60.06	58.00	87.09

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
DI	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	11.37 4.41	3.56 23.63	<0.10 <0.10
LAS PB	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C	15.00	-	10.72 3.07	0.05 0.55	<0.10 <0.10
LAS Cuina PB	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C	15.00	-	10.72 3.34	0.11 1.15	<0.10 <0.10
LAS P1	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C	15.00	-	10.72 3.07	0.05 0.55	<0.10 <0.10
LAS EDIFICI NOU	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C	15.00	-	10.72 3.07	0.05 0.55	<0.10 <0.10
LAS Exterior	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 15 kA; Corba: C	15.00	-	10.72 2.21	0.01 0.15	<0.10 <0.10
LAS Instal·lacions	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 100 A; Icu: 15 kA; Corba: C	15.00	-	10.72 3.34	0.11 1.15	<0.10 <0.10
LAS Fotovoltaica	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 15 kA; Corba: C	15.00	-	10.72 2.72	0.02 0.28	<0.10 <0.10

Sobretensions

Esquemes	Polaritat	Proteccions
DI	3F+N	Limitador de sobretensions transitòries, Tipus 1+2; I_{imp}: 100 kA; U_p: 2.5 kV

LAS PB

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Il·luminació Sala estar L1	F+N	0.40	1.73	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació Sala estar L2	F+N	0.40	1.73	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació Sala estar L3	F+N	0.40	1.73	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació Sala estar emergència	F+N	0.10	0.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	14.50	30.28
Il·luminació PB Circulació interna	F+N	0.40	1.73	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació PB Vestuaris	F+N	0.40	1.73	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació PB Sala neteja i Bany	F+N	0.40	1.73	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència	F+N	0.10	0.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	14.50	30.28
Motor porta accés	F+N	0.60	2.60	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	38.22	23.20	55.42

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Motor porta vestíbul	F+N	0.60	2.60	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	38.22	23.20	55.42
Força PB Vestibul i Sala d'estar 1	F+N	3.50	15.16	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
Força PB Sala d'estar 2	F+N	3.50	15.16	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Força PB Sala d'estar 3	F+N	3.50	15.16	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
Força PB Sala d'estar 4	F+N	3.50	15.16	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Força PB Cuina Sala d'estar 1	F+N	2.00	8.66	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
Força PB Cuina sala d'estar 2	F+N	2.00	8.66	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Força PB Circulació	F+N	3.00	12.99	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Força PB Sala Residus	F+N	3.00	12.99	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Vestuari PB Secamans	F+N	2.50	10.83	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
Força PB vestuari homes	F+N	3.00	12.99	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Vestuari PB Secamans	F+N	2.50	10.83	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
Força PB vestuari dones	F+N	3.00	12.99	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Bany PB Secamans	F+N	2.50	10.83	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
Força PB Bany	F+N	3.00	12.99	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Centraleta detecció	F+N	0.20	0.87	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	27.84	23.20	40.37
Reserva	F+N	6.00	25.98	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C	68.25	58.00	98.96

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Il·luminació Sala estar L1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.48	0.00 0.55	<0.10 <0.10
Il·luminació Sala estar L2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.39	0.00 0.85	<0.10 <0.10
Il·luminació Sala estar L3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.33	0.00 1.16	<0.10 <0.10
Il·luminació Sala estar emergència	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 1.39	0.00 0.04	<0.10 <0.10
Il·luminació PB Circulació interna	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.30	0.00 1.41	<0.10 <0.10
Il·luminació PB Vestuaris	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.33	0.00 1.16	<0.10 <0.10
Il·luminació PB Sala neteja i Bany	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.30	0.00 1.41	<0.10 <0.10
Il·luminació emergència	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 1.39	0.00 0.04	<0.10 <0.10
Motor porta accés	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.33 0.84	0.01 0.46	<0.10 <0.10
Motor porta vestíbul	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.33 0.84	0.01 0.46	<0.10 <0.10
Força PB Vestibul i Sala d'estar 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.63	0.01 0.81	<0.10 <0.10
Força PB Sala d'estar 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.72	0.03 1.44	<0.10 <0.10
Força PB Sala d'estar 3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.63	0.01 0.81	<0.10 <0.10

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Força PB Sala d'estar 4	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.72	0.03 1.44	<0.10 <0.10
Força PB Cuina Sala d'estar 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.42	0.01 1.83	<0.10 <0.10
Força PB Cuina sala d'estar 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.60	0.03 2.03	<0.10 <0.10
Força PB Circulació	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.65	0.03 1.72	<0.10 <0.10
Força PB Sala Residus	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.56	0.01 1.03	<0.10 <0.10
Vestuari PB Secamans	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.63	0.01 0.81	<0.10 <0.10
Força PB vestuari homes	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.65	0.03 1.72	<0.10 <0.10
Vestuari PB Secamans	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.63	0.01 0.81	<0.10 <0.10
Força PB vestuari dones	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.65	0.03 1.72	<0.10 <0.10
Bany PB Secamans	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.46	0.01 1.54	<0.10 <0.10
Força PB Bany	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.56	0.03 2.37	<0.10 <0.10
Centraleta detecció	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.55	0.01 0.69	<0.10 <0.10
Reserva	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.97	0.07 2.17	<0.10 <0.10

LAS Cuina PB

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Il·luminació PB Cuina	F+N	0.50	2.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència	F+N	0.10	0.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Armaris frigorífic ANG 1402 HC	F+N	0.60	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	14.50	55.42
Armaris frigorífics APG 1402 HC	F+N	0.34	1.47	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	14.50	55.42
Armaris frigorífic APG 711 HC	F+N	0.25	1.08	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	14.50	55.42
Forn RG 1011	F+N	10.30	44.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 6 kA; Corba: C	68.25	91.35	98.96
Frytop Gas FRT-72	F+N	8.02	34.73	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 6 kA; Corba: C	68.25	91.35	98.96

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Campana mural CVT 3000x900x700 mm	F+N	2.50	10.83	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 6 kA; Corba: C	68.25	91.35	98.96
Carro Calent ACRB	F+N	3.00	12.99	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
Forn microones MWO-5002	F+N	0.90	3.90	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	14.50	55.42
Freidora elèctrica 5 L	F+N	2.40	10.39	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
Previsió centraleta cuina	F+N	0.20	0.87	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	27.84	23.20	40.37

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	$T_{Cable\ cc}$ màx $cc_{mín}$ (s)	$T_{p\ cc}$ màx $cc_{mín}$ (s)
Il·luminació PB Cuina	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 0.30	0.00 1.38	<0.10 <0.10
Il·luminació emergència	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 0.30	0.00 1.38	<0.10 <0.10
Armaris frigorífic ANG 1402 HC	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 0.47	0.01 1.49	<0.10 <0.10

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Armaris frigorífics APG 1402 HC	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 0.47	0.01 1.49	<0.10 <0.10
Armaris frigorífic APG 711 HC	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 0.47	0.01 1.49	<0.10 <0.10
Forn RG 1011	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 1.00	0.06 2.04	<0.10 <0.10
Frytop Gas FRT-72	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 1.00	0.06 2.04	<0.10 <0.10
Campana mural CVT 3000x900x700 mm	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 1.00	0.06 2.04	<0.10 <0.10
Carro Calent ACRB	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 0.47	0.01 1.49	<0.10 <0.10
Forn microones MWO-5002	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 0.47	0.01 1.49	<0.10 <0.10
Freidora elèctrica 5 L	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 0.47	0.01 1.49	<0.10 <0.10
Previsió centraleta cuina	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 0.56	0.01 0.67	<0.10 <0.10

LAS P1

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Il·luminació P1 Sala actes	F+N	0.30	1.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació P1 Sala actes	F+N	0.30	1.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	0.10	0.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	14.50	30.28
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	0.30	1.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	0.30	1.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	0.10	0.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	14.50	30.28
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	0.30	1.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	0.30	1.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	0.10	0.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	14.50	30.28

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Il·luminació P1 Circulació interna	F+N	0.40	1.73	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació P1 Oficines	F+N	0.40	1.73	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació P1 Bany	F+N	0.40	1.73	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència	F+N	0.10	0.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	14.50	30.28
Força P1 Sala d'actes	F+N	3.50	15.16	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
Força P1 Teràpia	F+N	3.00	12.99	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Força P1 Fisioterapia	F+N	3.00	12.99	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
Força P1 Cuina Sala activitats 1	F+N	2.00	8.66	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
Força P1 Cuina Sala activitats 2	F+N	2.00	8.66	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Força P1 Circulació	F+N	3.00	12.99	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Força P1 Despatx de direcció	F+N	2.50	10.83	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
Força P1 Infermeria	F+N	2.50	10.83	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
Força P1 Office personal	F+N	3.00	12.99	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Força P1 Cuina Office 1	F+N	2.00	8.66	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
Força P1 Cuina Office 2	F+N	2.00	8.66	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Bany PB Secamans	F+N	2.50	10.83	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
Força PB Bany	F+N	3.00	12.99	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Reserva	F+N	6.00	25.98	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C	68.25	58.00	98.96

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Il·luminació P1 Sala actes	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.37	0.00 0.93	<0.10 <0.10
Il·luminació P1 Sala actes	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.37	0.00 0.93	<0.10 <0.10
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 1.39	0.00 0.04	<0.10 <0.10
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.27	0.00 1.69	<0.10 <0.10
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.27	0.00 1.69	<0.10 <0.10
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 1.39	0.00 0.04	<0.10 <0.10
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.27	0.00 1.69	<0.10 <0.10
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.27	0.00 1.69	<0.10 <0.10
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 1.39	0.00 0.04	<0.10 <0.10
Il·luminació P1 Circulació interna	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.27	0.00 1.69	<0.10 <0.10
Il·luminació P1 Oficines	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.22	0.00 2.68	<0.10 <0.10

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Il·luminació P1 Bany	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.20	0.00 3.06	<0.10 <0.10
Il·luminació emergència	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 1.39	0.00 0.04	<0.10 <0.10
Força P1 Sala d'actes	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.51	0.01 1.27	<0.10 <0.10
Força P1 Teràpia	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.60	0.03 2.03	<0.10 <0.10
Força P1 Fisioterapia	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.36	0.01 2.49	<0.10 <0.10
Força P1 Cuina Sala activitats 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.42	0.01 1.83	<0.10 <0.10
Força P1 Cuina Sala activitats 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.60	0.03 2.03	<0.10 <0.10
Força P1 Circulació	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.65	0.03 1.72	<0.10 <0.10
Força P1 Despatx de direcció	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.42	0.01 1.83	<0.10 <0.10
Força P1 Infermeria	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.42	0.01 1.83	<0.10 <0.10
Força P1 Office personal	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.65	0.03 1.72	<0.10 <0.10
Força P1 Cuina Office 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.42	0.01 1.83	<0.10 <0.10
Força P1 Cuina Office 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.60	0.03 2.03	<0.10 <0.10

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Bany PB Secamans	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.46	0.01 1.54	<0.10 <0.10
Força PB Bany	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.56	0.03 2.37	<0.10 <0.10
Reserva	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.97	0.07 2.17	<0.10 <0.10

LAS EDIFICI NOU

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Il·luminació RACK	F+N	0.40	1.73	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació Magatzem-Bugaderia	F+N	0.40	1.73	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència	F+N	0.10	0.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	14.50	30.28
Il·luminació Sala reunions	F+N	0.40	1.73	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Il·luminació Perruqueria	F+N	0.40	1.73	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència	F+N	0.10	0.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	14.50	30.28
Força Perruqueria 1	F+N	4.00	17.32	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	46.40	71.25
Força Perruqueria 2	F+N	4.00	17.32	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	46.40	71.25
RACK	F+N	5.40	23.38	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	36.25	71.25
Rentadora 1	F+N	3.00	16.24	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	49.14	29.00	71.25
Rentadora 2	F+N	3.00	16.24	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	49.14	29.00	71.25
Força Bugaderia	F+N	3.00	12.99	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Força Magatzem	F+N	2.00	8.66	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Força P1 Sala reunions	F+N	3.50	15.16	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	46.40	55.42
Reserva	F+N	6.00	25.98	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C	68.25	58.00	98.96

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Il·luminació RACK	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.69	0.00 0.27	<0.10 <0.10
Il·luminació Magatzem-Bugaderia	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.57	0.00 0.40	<0.10 <0.10
Il·luminació emergència	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 1.39	0.00 0.04	<0.10 <0.10
Il·luminació Sala reunions	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.48	0.00 0.55	<0.10 <0.10
Il·luminació Perruqueria	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.42	0.00 0.73	<0.10 <0.10
Il·luminació emergència	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 1.39	0.00 0.04	<0.10 <0.10
Força Perruqueria 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.88	0.03 0.95	<0.10 <0.10
Força Perruqueria 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.88	0.03 0.95	<0.10 <0.10
RACK	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 1.35	0.03 0.41	<0.10 <0.10
Rentadora 1	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.33 0.88	0.03 0.95	<0.10 <0.10

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Rentadora 2	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.33 0.88	0.03 0.95	<0.10 <0.10
Força Bugaderia	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.88	0.03 0.95	<0.10 <0.10
Força Magatzem	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.72	0.01 0.63	<0.10 <0.10
Força P1 Sala reunions	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.84	0.01 0.46	<0.10 <0.10
Reserva	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.33 0.97	0.07 2.17	<0.10 <0.10

LAS Exterior

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Il·luminació PB Terrassa	F+N	1.50	6.50	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació PB Jardí de Saulo	F+N	1.00	4.33	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació P1 Jardí	F+N	1.00	4.33	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència	F+N	0.10	0.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	14.50	30.28

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Força Terrassa 1	F+N	3.50	15.16	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Força Terrassa 2	F+N	3.50	15.16	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Força Jardi 1	F+N	3.50	15.16	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Força Jardi 2	F+N	3.50	15.16	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	$T_{Cable\ cc\ màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Il·luminació PB Terrassa	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.12 0.32	0.01 1.29	<0.10 <0.10
Il·luminació PB Jardí de Saulo	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.12 0.24	0.01 2.16	<0.10 <0.10
Il·luminació P1 Jardí	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.12 0.24	0.01 2.16	<0.10 <0.10
Il·luminació emergència	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.12 0.25	0.00 1.28	<0.10 <0.10
Força Terrassa 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.12 0.64	0.04 1.78	<0.10 <0.10
Força Terrassa 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.12 0.64	0.04 1.78	<0.10 <0.10

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Força Jardi 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.12 0.55	0.04 2.44	<0.10 <0.10
Força Jardi 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.12 0.55	0.04 2.44	<0.10 <0.10

LAS Instal·lacions

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Il·luminació Sala instal·lacions	F+N	0.30	1.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació Maq Ext climatització	F+N	0.30	1.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència	F+N	0.10	0.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Força normal Sala instal·lacions	F+N	3.50	15.16	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Força Normal Sala U.Ext.Climatització	F+N	3.50	15.16	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Extractor New Lineo 100 AC	F+N	0.05	0.22	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
Extractor New Lineo 160 AC	F+N	0.10	0.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	F+N	2.00	10.83	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	38.22	23.20	55.42
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	F+N	2.00	10.83	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	38.22	23.20	55.42
Mini KRV V8 R32 80SW 1PH	F+N	2.50	13.53	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	38.22	23.20	55.42
Bomba de calor KCA V4.2	F+N	2.24	12.12	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	38.22	29.00	55.42
Fancoil Perruqueria	F+N	1.50	8.12	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	38.22	23.20	55.42
Fancoil Sala Reunions	F+N	1.50	8.12	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	38.22	23.20	55.42
Aquaris MD HT PRO 26T R-290	3F+N	14.50	26.16	Guardamotor, ; intensitat nominal: 40 A; poder de tall: 10 kA	43.68	58.00	63.34
Aquaris MD HT PRO 40T R-290	3F+N	18.20	32.84	Guardamotor, ; intensitat nominal: 40 A; poder de tall: 10 kA	43.68	58.00	63.34

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Fancoil PB 1	F+N	0.80	4.33	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	38.22	23.20	55.42
Fancoil PB 2	F+N	0.80	4.33	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	38.22	23.20	55.42
Fancoil P1 Oficines	F+N	0.80	4.33	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	38.22	23.20	55.42
Fancoil P1 Fisioterapia	F+N	0.80	4.33	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	38.22	23.20	55.42
Fancoil P1 Terapia	F+N	0.80	4.33	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	38.22	23.20	55.42
Fancoil P1 Sala actes	F+N	0.80	4.33	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	38.22	23.20	55.42
Força Bombes sala instal·lacions 1	F+N	0.80	4.33	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	49.14	29.00	71.25
Força Bombes sala instal·lacions 2	F+N	0.80	4.33	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	49.14	29.00	71.25
Força Bombes sala instal·lacions 3	F+N	0.80	4.33	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	49.14	29.00	71.25
Força Bombes sala instal·lacions 4	F+N	0.80	4.33	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	49.14	29.00	71.25

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Força Bombes sala instal·lacions 5	F+N	0.80	4.33	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	49.14	29.00	71.25
Força Bombes sala instal·lacions 6	F+N	0.80	4.33	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	49.14	29.00	71.25
Força Bombes sala instal·lacions 7	F+N	0.80	4.33	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	49.14	29.00	71.25
Força Bombes sala instal·lacions 1	F+N	0.80	4.33	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	49.14	29.00	71.25
Reserva	F+N	5.00	21.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C	68.25	58.00	98.96
Reserva 2	F+N	5.00	21.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C	68.25	58.00	98.96

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	$T_{Cable\ cc}$ màx cc mín (s)	$T_{p\ cc}$ màx cc mín (s)
Il·luminació Sala instal·lacions	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 0.30	0.00 1.38	<0.10 <0.10
Il·luminació Maq Ext climatització	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 0.30	0.00 1.38	<0.10 <0.10

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Il·luminació emergència	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 1.25	0.00 0.08	<0.10 <0.10
Força normal Sala instal·lacions	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 0.91	0.02 0.89	<0.10 <0.10
Força Normal Sala U.Ext.Climatització	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 0.61	0.02 1.95	<0.10 <0.10
Extractor New Lineo 100 AC	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 0.47	0.01 1.49	<0.10 <0.10
Extractor New Lineo 160 AC	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 0.47	0.01 1.49	<0.10 <0.10
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.65	0.01 0.78	<0.10 <0.10
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.65	0.01 0.78	<0.10 <0.10
Mini KRV V8 R32 80SW 1PH	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.47	0.01 1.49	<0.10 <0.10
Bomba de calor KCA V4.2	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.65	0.01 0.78	<0.10 <0.10
Fancoil Perruqueria	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.47	0.01 1.49	<0.10 <0.10
Fancoil Sala Reunions	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.47	0.01 1.49	<0.10 <0.10
Aquaris MD HT PRO 26T R-290	3F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 40 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	9.00 0.61	0.01 1.96	<0.10 <0.10
Aquaris MD HT PRO 40T R-290	3F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 40 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	9.00 0.61	0.01 1.96	<0.10 <0.10
Fancoil PB 1	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.47	0.01 1.49	<0.10 <0.10
Fancoil PB 2	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.47	0.01 1.49	<0.10 <0.10

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Fancoil P1 Oficines	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.43	0.01 1.77	<0.10 <0.10
Fancoil P1 Fisioterapia	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.43	0.01 1.77	<0.10 <0.10
Fancoil P1 Terapia	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.45	0.01 1.60	<0.10 <0.10
Fancoil P1 Sala actes	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.45	0.01 1.60	<0.10 <0.10
Força Bombes sala instal·lacions 1	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.91	0.02 0.89	<0.10 <0.10
Força Bombes sala instal·lacions 2	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.91	0.02 0.89	<0.10 <0.10
Força Bombes sala instal·lacions 3	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.91	0.02 0.89	<0.10 <0.10
Força Bombes sala instal·lacions 4	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.91	0.02 0.89	<0.10 <0.10
Força Bombes sala instal·lacions 5	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.91	0.02 0.89	<0.10 <0.10
Força Bombes sala instal·lacions 6	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.91	0.02 0.89	<0.10 <0.10
Força Bombes sala instal·lacions 7	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.91	0.02 0.89	<0.10 <0.10
Força Bombes sala instal·lacions 1	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 20 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.68 0.91	0.02 0.89	<0.10 <0.10
Reserva	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 1.00	0.06 2.04	<0.10 <0.10
Reserva 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.68 1.00	0.06 2.04	<0.10 <0.10

LAS Fotovoltaica

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Previsió inversor	F+N	8.00	34.64	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C	68.25	58.00	98.96

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Previsió inversor	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.85 1.66	0.09 0.74	<0.10 <0.10

4.1.10. CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA

a. Resistència de la connexió a terra de les masses

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 15.00 W.

b. Resistència de la connexió a terra del neutre

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 10.00 W.

c. Protecció contra contactes indirectes

i. Esquema de connexió a terra TT

El tall automàtic de l'alimentació està prescrit quan, en cas de defecte i a causa del valor i durada de la tensió de contacte, es pot produir un efecte perillós sobre les persones o animals domèstics.

Ha d'existir una adequada coordinació entre l'esquema de connexió a terra TT i les característiques dels dispositius de protecció.

La intensitat de defecte es pot calcular mitjançant l'expressió:

$$I_d = \frac{U_0}{R_A + R_B}$$

Amb:

- I_d Corrent de defecte
- U_0 Tensió entre fase i neutre
- R_A Suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de les masses
- R_B Resistència de la presa de terra del neutre, sigui del transformador o de la línia d'alimentació

La intensitat diferencial residual o sensibilitat de les diferencials ha d'ésser tal que doni garanties del funcionament del dispositiu per a la intensitat per defecte de l'esquema elèctric.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
Il·luminació Sala estar L1	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Il·luminació Sala estar L2	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació Sala estar L3	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.08	0.03
Il·luminació Sala estar emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.20	0.03
Il·luminació PB Circulació interna	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.07	0.03
Il·luminació PB Vestuaris	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.08	0.03
Il·luminació PB Sala neteja i Bany	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.07	0.03
Il·luminació emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.20	0.03
Motor porta accés	F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Motor porta vestíbul	F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Força PB Vestibul i Sala d'estar 1	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Força PB Sala d'estar 2	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
Força PB Sala d'estar 3	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Força PB Sala d'estar 4	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
Força PB Cuina Sala d'estar 1	F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
Força PB Cuina sala d'estar 2	F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
Força PB Circulació	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Força PB Sala Residus	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
Vestuari PB Secamans	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Força PB vestuari homes	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Vestuari PB Secamans	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Força PB vestuari dones	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Bany PB Secamans	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Força PB Bany	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
Centraleta detecció	F+N	0.87	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Reserva	F+N	25.98	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.19	0.03
Il·luminació PB Cuina	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.07	0.03
Il·luminació emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.07	0.03
Armaris frigorífic ANG 1402 HC	F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Armaris frigorífics APG 1402 HC	F+N	1.47	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Armaris frigorífic APG 711 HC	F+N	1.08	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Forn RG 1011	F+N	44.60	Diferencial, Instantani; In: 63.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.19	0.03
Frytop Gas FRT-72	F+N	34.73	Diferencial, Instantani; In: 63.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.19	0.03
Campana mural CVT 3000x900x700 mm	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 63.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.19	0.03
Carro Calent ACRB	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Forn microones MWO-5002	F+N	3.90	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Freidora elèctrica 5 L	F+N	10.39	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Previsió centraleta cuina	F+N	0.87	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
Il·luminació P1 Sala actes	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
Il·luminació P1 Sala actes	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.20	0.03
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.05	0.03
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.05	0.03
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.20	0.03
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.05	0.03
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.05	0.03
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.20	0.03
Il·luminació P1 Circulació interna	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.05	0.03
Il·luminació P1 Oficines	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.00	0.03
Il·luminació P1 Bany	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.98	0.03
Il·luminació emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.20	0.03
Força P1 Sala d'actes	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
Força P1 Teràpia	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
Força P1 Fisioterapia	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Força P1 Cuina Sala activitats 1	F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
Força P1 Cuina Sala activitats 2	F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
Força P1 Circulació	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Força P1 Despatx de direcció	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
Força P1 Infermeria	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
Força P1 Office personal	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Força P1 Cuina Office 1	F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
Força P1 Cuina Office 2	F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
Bany PB Secamans	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Força PB Bany	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
Reserva	F+N	25.98	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.19	0.03
Il·luminació RACK	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Il·luminació Magatzem-Bugaderia	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
Il·luminació emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.20	0.03
Il·luminació Sala reunions	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Il·luminació Perruqueria	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
Il·luminació emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.20	0.03
Força Perruqueria 1	F+N	17.32	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Força Perruqueria 2	F+N	17.32	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
RACK	F+N	23.38	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.20	0.03
Rentadora 1	F+N	16.24	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Rentadora 2	F+N	16.24	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Força Bugaderia	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Força Magatzem	F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
Força P1 Sala reunions	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Reserva	F+N	25.98	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.19	0.03
Il·luminació PB Terrassa	F+N	6.50	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.07	0.03
Il·luminació PB Jardí de Saulo	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.02	0.03
Il·luminació P1 Jardí	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.02	0.03
Il·luminació emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.01	0.03
Força Terrassa 1	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Força Terrassa 2	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Força Jardi 1	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
Força Jardi 2	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
Il·luminació Sala instal·lacions	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.07	0.03

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
Il·luminació Maq Ext climatització	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.07	0.03
Il·luminació emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.20	0.03
Força normal Sala instal·lacions	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Força Normal Sala U.Ext.Climatització	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Extractor New Lineo 100 AC	F+N	0.22	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Extractor New Lineo 160 AC	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Mini KRV V8 R32 80SW 1PH	F+N	13.53	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Bomba de calor KCA V4.2	F+N	12.12	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Fancoil Perruqueria	F+N	8.12	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Fancoil Sala Reunions	F+N	8.12	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Aquaris MD HT PRO 26T R-290	3F+N	26.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Aquaris MD HT PRO 40T R-290	3F+N	32.84	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Fancoil PB 1	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Fancoil PB 2	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Fancoil P1 Oficines	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
Fancoil P1 Fisioterapia	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
Fancoil P1 Terapia	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
Fancoil P1 Sala actes	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
Força Bombes sala instal·lacions 1	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Força Bombes sala instal·lacions 2	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Força Bombes sala instal·lacions 3	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Força Bombes sala instal·lacions 4	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Força Bombes sala instal·lacions 5	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
Força Bombes sala instal·lacions 6	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Força Bombes sala instal·lacions 7	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Força Bombes sala instal·lacions 1	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Reserva	F+N	21.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.19	0.03
Reserva 2	F+N	21.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.19	0.03
Previsió inversor	F+N	34.64	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.21	0.03

Amb:

$I_{\Delta N}$ Corrent diferencial-residual assignat al DDR.

D'altra banda, aquesta sensibilitat ha de permetre la circulació de la intensitat de fuites de la instal·lació per les capacitats paràsites dels cables. Així, la intensitat de no disparament del diferencial ha de tindre un valor superior a la intensitat de fuites al punt d'instal·lació. La norma indica com intensitat mínima de no disparament la meitat de la sensibilitat.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
Il·luminació Sala estar L1	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0032
Il·luminació Sala estar L2	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0032
Il·luminació Sala estar L3	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0032
Il·luminació Sala estar emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0032
Il·luminació PB Circulació interna	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0040
Il·luminació PB Vestuaris	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0040
Il·luminació PB Sala neteja i Bany	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0040

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
Il·luminació emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0040
Motor porta accés	F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0012
Motor porta vestíbul	F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0012
Força PB Vestibul i Sala d'estar 1	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0019
Força PB Sala d'estar 2	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0019
Força PB Sala d'estar 3	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0019
Força PB Sala d'estar 4	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0019
Força PB Cuina Sala d'estar 1	F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026
Força PB Cuina sala d'estar 2	F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026
Força PB Circulació	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0022
Força PB Sala Residus	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0022
Vestuari PB Secamans	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0020
Força PB vestuari homes	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0020
Vestuari PB Secamans	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0020
Força PB vestuari dones	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0020
Bany PB Secamans	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026
Força PB Bany	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
Centraleta detecció	F+N	0.87	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024
Reserva	F+N	25.98	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0012
Il·luminació PB Cuina	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024
Il·luminació emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024
Armaris frigorífic ANG 1402 HC	F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0036
Armaris frigorífics APG 1402 HC	F+N	1.47	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0036
Armaris frigorífic APG 711 HC	F+N	1.08	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0036
Forn RG 1011	F+N	44.60	Diferencial, Instantani; In: 63.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0012
Frytop Gas FRT-72	F+N	34.73	Diferencial, Instantani; In: 63.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0012
Campana mural CVT 3000x900x700 mm	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 63.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0012
Carro Calent ACRB	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0012
Forn microones MWO-5002	F+N	3.90	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024
Freidora elèctrica 5 L	F+N	10.39	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024
Previsió centraleta cuina	F+N	0.87	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024
Il·luminació P1 Sala actes	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024
Il·luminació P1 Sala actes	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0031
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0031
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0031
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0031
Il·luminació P1 Fisioterapia	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0031
Il·luminació Sala activitats emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0031
Il·luminació P1 Circulació interna	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0053
Il·luminació P1 Oficines	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0053
Il·luminació P1 Bany	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0053
Il·luminació emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0053
Força P1 Sala d'actes	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024
Força P1 Teràpia	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024
Força P1 Fisioterapia	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0016
Força P1 Cuina Sala activitats 1	F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026
Força P1 Cuina Sala activitats 2	F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026
Força P1 Circulació	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0025
Força P1 Despatx de direcció	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0025

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
Força P1 Infermeria	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0025
Força P1 Office personal	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0025
Força P1 Cuina Office 1	F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026
Força P1 Cuina Office 2	F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026
Bany PB Secamans	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026
Força PB Bany	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026
Reserva	F+N	25.98	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0012
Il·luminació RACK	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0016
Il·luminació Magatzem-Bugaderia	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0016
Il·luminació emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0016
Il·luminació Sala reunions	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0020
Il·luminació Perruqueria	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0020
Il·luminació emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0020
Força Perruqueria 1	F+N	17.32	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0008
Força Perruqueria 2	F+N	17.32	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0008
RACK	F+N	23.38	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0005
Rentadora 1	F+N	16.24	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0017

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
Rentadora 2	F+N	16.24	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0017
Força Bugaderia	F+N	12.99	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0016
Força Magatzem	F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0016
Força P1 Sala reunions	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0006
Reserva	F+N	25.98	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0012
Il·luminació PB Terrassa	F+N	6.50	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0073
Il·luminació PB Jardí de Saulo	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0073
Il·luminació P1 Jardí	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0073
Il·luminació emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0073
Força Terrassa 1	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0022
Força Terrassa 2	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0022
Força Jardi 1	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026
Força Jardi 2	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026
Il·luminació Sala instal·lacions	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026
Il·luminació Maq Ext climatització	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026
Il·luminació emergència	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026
Força normal Sala instal·lacions	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0022

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
Força Normal Sala U.Ext.Climatització	F+N	15.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0022
Extractor New Lineo 100 AC	F+N	0.22	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024
Extractor New Lineo 160 AC	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0008
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	F+N	10.83	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0008
Mini KRV V8 R32 80SW 1PH	F+N	13.53	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0012
Bomba de calor KCA V4.2	F+N	12.12	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0008
Fancoil Perruqueria	F+N	8.12	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024
Fancoil Sala Reunions	F+N	8.12	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024
Aquaris MD HT PRO 26T R-290	3F+N	26.16	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0012
Aquaris MD HT PRO 40T R-290	3F+N	32.84	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0012
Fancoil PB 1	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024
Fancoil PB 2	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0024
Fancoil P1 Oficines	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026
Fancoil P1 Fisioterapia	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0026
Fancoil P1 Terapia	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0025
Fancoil P1 Sala actes	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0025

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
Força Bombes sala instal·lacions 1	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0008
Força Bombes sala instal·lacions 2	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0008
Força Bombes sala instal·lacions 3	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0008
Força Bombes sala instal·lacions 4	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0008
Força Bombes sala instal·lacions 5	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0008
Força Bombes sala instal·lacions 6	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0008
Força Bombes sala instal·lacions 7	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0008
Força Bombes sala instal·lacions 1	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0008
Reserva	F+N	21.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0012
Reserva 2	F+N	21.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0012
Previsió inversor	F+N	34.64	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0005

4.2. PLEC DE CONDICIONS

Qualitat dels materials

Generalitats

Tots els materials utilitzats a l'execució de la instal·lació tindran, com a mínim, les característiques especificades en aquest Plec de Condicions, utilitzant-se sempre materials homologats segons les normes UNE citades en l'instrucció ITC-BT-02 que els siguin d'aplicació.

Conductors elèctrics

Les línies d'alimentació a quadres de distribució estaran constituïdes per conductors unipolars de coure aïllats de 0,6/1 kV.

Les línies d'alimentació a punts de llum i connexions de corrent d'altres usos estaran constituïdes per conductors de coure unipolars aïllats del tipus H07V-R.

Les línies d'enllumenat d'urbanització estaran constituïdes per conductors de coure aïllats de 0,6/1 kV.

Conductors de neutre

La secció mínima del conductor de neutre per distribucions monofàsiques, trifàsiques i de corrent continua, serà la que a continuació s'especifica:

Segons la Instrucció ITC BT 19 en el seu apartat 2.2.2, en instal·lacions interiors, per tenir en compte les corrents harmòniques degudes a carregues no lineals i possibles desequilibris, la secció del conductor del neutre serà com a mínim igual a la de les fases.

Per al cas de xarxes aèries o subterrànies de distribució en baixa tensió, les seccions a considerar seran les següents:

- Amb dos o tres conductors: igual a la dels conductores de fase.

- Amb quatre conductors: meitat de la secció dels conductors de fase, amb un mínim de 10 mm² per coure i de 16 mm² per alumini.

Conductors de protecció

Els conductors de protecció nus no estaran en contacte amb elements combustibles. En els passos a través de parets o sostres estaran protegits per un tub d'adequada resistència, que serà, a més, no conductor i difícilment combustible quan travessi parts combustibles de l'edifici.

Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra el deteriorament mecànic i químic, especialment en els passos a través d'elements de la construcció.

Les connexions en aquests conductors es realitzaran mitjançant acoblaments soldats sense utilització d'àcid, o per peces de connexió de tancament per rosca. Aquestes peces seran de material inoxidable, i els cargols de tancament estaran proveïts d'un dispositiu que eviti el seu afloixament.

Es prendran les precaucions que calguin per a evitar el deteriorament causat per efectes electroquímics quan les connexions siguin entre metalls diferents.

Identificació dels conductors

Els conductors de la instal·lació s'identificaran pels colors del seu aïllament:

- Negre, gris, marró pels conductors de fase o polars.

- Blau clar per al conductor neutre.

- Groc - verd pel conductor de protecció.

- Vermell per al conductor dels circuits de comandament i control.

Tubs protectors

Classes de tubs a utilitzar

Els tubs han de suportar, com a mínim, sense deformació alguna, les següents temperatures:

- 60 °C per a tub aïllants constituïts per policlorur de vinil o polietilè.

- 70 °C per a tub metàl·lics amb foldres aïllants de paper impregnat.

Diàmetre dels tubs i nombre de conductors per cadascun d'ells

Els diàmetres exteriors mínims i les característiques mínimes per els tubs en funció del tipus d'instal·lació i del número i secció dels cables a conduir, s'indiquen en la Instrucció ITC BT 21, en el seu apartat 1.2. El diàmetre interior mínim dels tubs deurà ser declarat pel fabricant.

Normes d'execució de les instal·lacions

Col·locació de tubs

Es tindran en compte les prescripcions generals següents, tal i com indica la ITC BT 21.

Prescripcions generals

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local on es fa la instal·lació.

Els tubs s'uniran entre ells mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat que proporcionen als conductors.

Els tubs aïllants rígids corbables en calent podran esser acoblats entre ells en calent, recobrint l'unió amb una cola especial quan es vulgui una unió estanca.

Les corbes practicades als tubs seran continues i no originaran reduccions de secció inadmissibles.

Els radis mínims de curvatura per cada classe de tub seran els indicats en la norma UNE EN 5086 - 2-2.

Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors als tubs després de col·locats i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per a això els registres que calguen, i que en trams rectes no estaran separats entre ells més de 15 m. El nombre de corbes en angle recte situades entre dos registres consecutius no serà superior a tres. Els conductors s'allotjaran als tubs després de col·locats aquests.

Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors als tubs, o servir al mateix temps com a caixes d'acoblament o derivació.

Quan els tubs estiguin formats per materials que es puguin oxidar i quan hagin rebut durant el seu muntatge algun treball de mecanització, s'aplicarà a les parts mecanitzades pintura antioxidant.

Igualment, en cas d'utilitzar tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la possibilitat de que es produeixin condensacions d'aigua a l'interior d'ells, pel qual s'elegirà convenientment el traçat de la seva instal·lació, preveient l'evacuació d'aigua als punts més baixos d'ella i, si fos necessari, establint una ventilació apropiada a l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com ara, la utilització d'una "te" deixant un dels braços sense utilitzar.

Quan els tubs metàl·lics s'hagin de posar a terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada. En cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, cal que la distància entre dues connexions a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 m.

No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com a conductors de protecció o de neutre.

Tubs en muntatge superficial

Quan els tubs es col·loquen en muntatge superficial, a més, es tindran en compte les següents prescripcions:

Els tubs es fixaran a les parets o sostres mitjançant les brides protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distancia entre aquestes serà, com a màxim, 0.50 metres. Es disposaran fixacions d'una i altre part en els canvis de direcció, en els embrancaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

Els tubs es col·locaran adaptant-los a la superfície sobre la qual s'instal·len, corbant-los o utilitzant els accessoris que calguin.

En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no serà superior al 2%.

Convé disposar els tubs normals, sempre que sigui possible, a una alçada mínima de 2.5 m sobre el sòl, amb l'objecte de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

Als encreuaments de tubs rígids amb juntes de dilatació d'un edifici s'hauran de interrompre els tubs, quedant els extrems del mateix separats entre ells 5 cm aproximadament, i acoblant-se posteriorment mitjançant maniguets lliscants que tinguin una longitud mínima de 20 cm.

Tubs encastats

Quan els tubs es col·loquin encastats es tindran en compte, a més a més, les següents prescripcions:

La instal·lació de tubs encastats serà admissible qua la seva col·locació a l'obra es faci després de finalitzar els treballs de construcció i d'arrebossat de parets i sostres; el lliscat d'aquests pot aplicar-se posteriorment.

Les dimensions de les regates seran suficients per a que els tubs quedin recoberts per una capa d'1 cm de gruix, com a mínim, del revestiment de les parets o sostres. Als angles el gruix por reduir-se a 0.5 cm.

En els canvis de direcció, els tubs estaran convenientment corbats, o bé proveïts de colzes o "tes" apropiats, però en aquest últim cas sols s'admetran els proveïts de tapes de registre.

Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmontables una vegada finalitzada l'obra. Els registres i caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiment de la paret o sostre quan no s'instal·lin a l'interior d'un allotjament tancat i practicable. Igualment, en cas d'utilitzar tubs normals encastats en parets, convé disposar els recorreguts horitzontals a 50 cm, com a màxim, del terra o sostre, i els verticals a una distància dels angles o cantonades no superior a 20 cm.

Tubs en muntatge al aire

Només està permès el seu us per l'alimentació de màquines o elements de mobilitat restringida des de canalitzacions prefabricades i caixes de derivació fixades al sostre. Es tindran en compte les següents prescripcions:

La longitud total de la conducció a l'aire no serà superior a 4 metres i no començarà a una alçada inferior a 2 metres.

Es prestarà especial atenció per que es conservin en tot el sistema, especialment en les connexions, les característiques mínimes per canalitzacions de tubs a l'aire, establertes a la taula 6 de l'instrucció ITC BT 21.

Caixes d'acoblament i derivació

Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant, si són metàl·liques, protegides contra la corrosió.

Les seves dimensions han de permetre allotjar amplament tots els conductors que hagin de contindre, i la seva profunditat equivaldrà, com a mínim, al diàmetre del tub major més un 50 % d'aquest, amb un mínim de 40 mm per a la seva profunditat i 80 mm per al diàmetre o costat interior.

Quan es vulgui fer estanques les entrades dels tubs a les caixes de connexió, han d'utilitzar-se premsaestopes adequats.

En cap cas es permetrà la unió de conductors per simple retorciment o enrrollatment entre ells, sinò que haurà de fer-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o reglets de connexió. Es pot permetre, així mateix, la utilització de brides de connexió. Les unions s'hauran de fer sempre a l'interior de caixes d'acoblament o de derivació.

Si es tracta de cables haurà de cuidar-se en fer les connexions que el corrent es reparteixi per tots els filferros components, i si el sistema adoptat és de cargol d'estrènyer entre una volandera metàl·lica sota el seu cap i una superfície metàl·lica, els conductors de secció superior a 6 mm2 s'hauran de connectar per mitja de terminals adecuats, comprovant sempre que les connexions, de qualsevol sistema que siguin, no quedin sotmeses a esforços mecànics.

Per a que no pugui ésser destruït l'aïllament dels conductors per la seva fricció amb les vores lliures dels tubs, els extrems d'aquests, quan siguin metàl·lics i penetrin en una caixa de connexió o aparell, estaran proveïts de becs amb vores arredonits o dispositius equivalents, o bé convenientment mecanitzats, i si es tracta de tubs metàl·lics amb aïllament interior, aquest últim sobresortirà uns quants mil·límetres de la seva coberta metàl·lica.

Aparells de comandament i maniobra

Els aparells de comandament i maniobra (interruptors i commutadors) seran de tipus tancat i material aïllant, tallaran el corrent màxim del circuit on estan col·locats sense permetre la formació d'arcs permanents, i no podran prendre una posició intermèdia.

Les peces de contacte tindran les seves dimensions de forma que la temperatura no pugui excedir de 65°C en cap d'elles.

S'ha de poder fer al voltant de 10.000 maniobres d'obertura i tancament a la intensitat i tensió nominals, que estaran marcades en lloc visible.

Aparells de protecció

Protecció contra sobreintensitats

Els conductors actius han d'estar protegits per un o més dispositius de tall automàtic contra les sobrecàrregues i contra els curt circuits.

Aplicació

Excepte els conductors de protecció, tots els conductors que formen part d'un circuit, inclòs el conductor neutre, estaran protegits contra les sobreintensitats (sobrecàrregues i curt circuits).

Protecció contra sobrecàrregues

Els dispositius de protecció han d'estar previstos per a interrompre tot corrent de sobrecàrrega als conductors del circuit abans de que pugui provocar un escalfament perjudicial per a l'aïllament, a les connexions, a les extremitats o al medi ambient en les canalitzacions.

El límit d'intensitat de corrent admissible en un conductor ha de quedar en tot cas garantit pel dispositiu de protecció utilitzat.

Com a dispositius de protecció contra sobrecàrregues seran utilitzats els fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades o els interruptors automàtics amb corba tèrmica de tall.

Protecció contra curt circuits

S'han de preveure dispositius de protecció per a interrompre tot corrent de curtcircuit abans de que aquesta pugui resultar perillosa pels efectes tèrmics i mecànics produïts als conductors i a les connexions.

A l'origen de tot circuit s'establirà un dispositiu de protecció contra curt circuits la qual capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curt circuit que pugui presentar-se al punt de la seva instal·lació.

S'admeten com a dispositius de protecció contra curtcircuits els fusibles de característiques de funcionament adequats i els interruptors automàtics amb sistema de tall electromagnètic.

Situació i composició

En general, els dispositius destinats a la protecció dels circuits s'instal·laran a l'origen d'aquests, així com als punts on la intensitat admissible disminueixi per canvis deguts a secció, condicions d'instal·lació, sistema d'execució, o tipus de conductors utilitzats.

Normes aplicables

Petits interruptors automàtics (PIA)

Els interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats s'ajustaran a la norma %s. Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics amb tall a l'aire, de tensió assignada fins a 440 V (entre fases), intensitat assignada fins a 125 A i poder de tall nominal no superior a 25000 A.

Els valors normalitzats de les tensions assignades són:

- 230 V Pels interruptors automàtics unipolars i bipolars.

- 230/400 V Pels interruptors automàtics unipolars.

- 400 V Pels interruptors automàtics bipolars, tripolars i tetrapolars.

Els valors 240 V, 240/415 V i 415 V respectivament, són també valors normalitzats.

Els valors preferencials de les intensitats assignades són: 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 i 125 A.

El poder de tall assignat serà: 1500, 3000, 4500, 6000, 10000 i per damunt 15000, 20000 i 25000 A.

La característica de disparament instantani dels interruptors automàtics està determinada per la seva corba: B, C o D.

Cada interruptor ha de portar visible, de forma indeleble, les següents indicacions:

- El corrent assignat sense el símbol A precedit del símbol de la característica de disparament instantani (B,C o D) per exemple B16.

- Poder de tall assignat en amperes, dins d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats.

- Classe de limitació d'energia, si és aplicable.

Els borns destinats exclusivament al neutre, han d'estar marcats amb la lletra "N".

Interruptors automàtics de baixa tensió

Els interruptors automàtics de baixa tensió s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-947-2.

Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics els quals contactes principals estan destinats a ésser connectats a circuits la qual tensió assignada no sobrepassa 1000 V en corrent altern o 1500 V en corrent continu. S'aplica qualsevol siguin les intensitats assignades, els mètodes de fabricació i l'utilització prevista dels interruptors automàtics.

Cada interruptor automàtic ha d'estar marcat de forma indeleble en lloc visible amb les següents indicacions:

- Intensitat assignada (In).

- Capacitat per al seccionament, si fa al cas.

- Indicacions de les posicions d'obertura i tancament respectivament per O i | si s'utilitzen símbols.

També portaran marcat encara que no sigui visible en la seva posició de muntatge, el símbol de la naturalesa de corrent en que hagin d'utilitzar-se, i el símbol que indiqui les característiques de desconnexió, o en el seu defecte, aniran acompanyats de les corbes de desconnexió.

Fusibles

Els fusibles de baixa tensió s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-269-1

Aquesta norma s'aplica als fusibles amb cartutxos fusibles limitadors de corrent, de fusió tancada i que tinguin un poder de tall igual o superior a 6 kA. Destinats a assegurar la protecció de circuits, de corrent alterna i freqüència industrial, on la tensió assignada no sobrepasi 1000 V, o els circuits de corrent continu la qual tensió assignada no sobrepassi els 1500 V.

Els valors d'intensitat pels fusibles expressats amb amperes ha d'ésser: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250.

Han de portar marcada la intensitat i tensió nominals de treball per a les quals han estat construïts.

Interruptors amb protecció incorporada per intensitat diferencial residual

Els interruptors automàtics de baixa tensió amb dispositius reaccionants sota l'efecte d'intensitats residuals s'ajustaran a l'annex B de la norma UNE-EN 60-947-2.

Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics els quals contactes principals estan destinats a ésser connectats a circuits la qual tensió assignada no sobrepassi 1000 V en corrent altern o 1500 V en corrent continu. S'aplica qualsevol que siguin les intensitats assignades.

Els valors preferents d'intensitat diferencial residual de funcionament assignada són: 0.006A, 0.01A, 0.03A, 0.1A, 0.3A, 0.5A, 1A, 3A, 10A, 30A.

Característiques principals dels dispositius de protecció

Els dispositius de protecció compliran les condicions generals següents:

- Han de poder suportar la influència dels agents exteriors als quals estiguin sotmesos, presentant el grau de protecció que els correspongui d'acord amb les seves condicions d'instal·lació.

- Els fusibles es col·locaran sobre material aïllant incombustible i estaran construïts de forma que no puguin projectar metall al fondre's. Permetran el seu recanvi de la instal·lació sota tensió sense cap perill.

- Els interruptors automàtics seran els apropiats als circuits a protegir, responent en el seu funcionament a les corbes intensitat - temps adequades. Hauran de tallar el corrent màxim del circuit on estiguin col·locades, sense permetre la formació d'arc permanent, obrint o tancant els circuits, sense possibilitat de prendre una posició intermèdia entre les corresponents a les d'obertura i tancament. Quan s'utilitzin per a la protecció contra curt circuits la seva capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se al punt de la seva instal·lació, excepte que estiguin associats amb fusibles adequats que compleixin aquest requisit i que siguin de característiques coordinades amb les del interruptor automàtic.

- Els interruptors diferencials han de resistir els corrents de curt circuit que puguin presentar-se al punt de la seva instal·lació, i en cas contrari han d'estar protegits per fusibles de característiques adequades.

Protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric

Segons l'indicat a la Instrucció ITC BT 23 al seu apartat 3.2:

Quan una instal·lació s'alimenta per, o inclou, una línia aèria amb conductors nus o aïllats, es considera necessària una protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric en l'origen de l'instal·lació.

El nivell de sobretensions pot controlar-se mitjançant dispositius de protecció contra les sobretensions col·locats en les línies aèries (sempre que estiguin suficientment propers al origen de li instal·lació) o en la instal·lació elèctrica de l'edifici.

Els dispositius de protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric han de seleccionar-se de forma que el seu nivell de protecció sigui inferior a la tensió suportada a impulsos de la categoria dels equips i materials que es preveu que es vagin a instal·lar.

En xarxes TT, els descarregadors es connectaran entre cadascun dels conductors, incloent el neutre o compensador i la terra de l'instal·lació.

Protecció contra contactes directes i indirectes

Els mitjans de protecció contra contactes directes i indirectes en instal·lació s'executaran següent les indicacions detallades en la Instrucció ITC BT 24, i en la Norma UNE 20.460 -4-41.

La protecció contra contactes directes consisteix en tomar les mesures destinades a protegir les persones contra els perills que poden derivar-se d'un contacte amb les parts actives dels materials elèctrics. Els medis a utilitzar son els següents:

- Protecció per aïllament de les parts actives.

- Protecció per mitjà de barreres o envoltants.

- Protecció per mitjà d'obstacles.

- Protecció per posta fora d'abast per allunyament.

- Protecció complementaria per dispositius de corrent diferencial residual.

Es faran servir els mètodes de protecció contra contactes indirectes per tall de l'alimentació en cas d'errada, mitjançant l'ús d'interruptors diferencials.

El corrent a terra produïda per un únic defecte franc ha de fer actuar el dispositiu de tall en un temps no superior a 5 s.

Una massa qualsevol no pot romandre en relació a una connexió de terra elèctricament diferent, a un potencial superior, en valor eficaç, a:

- 24 V als locals o emplaçaments humits o mullats.

- 50 V a la resta de casos.

Totes les masses d'una mateixa instal·lació han d'estar unides a la mateixa connexió de terra.

Com a dispositius de tall per intensitats de defecte s'utilitzaran els interruptors diferencials.

Ha de complir-se la següent condició:

$$R \leq \frac{V_c}{I_s}$$

On:

- R: Resistència de connexió a terra (Ohm).

- Vc: Tensió de contacte màxima (24 V en locals humits i 50 V a la resta de casos).

- Is: Sensibilitat de l'interruptor diferencial (valor mínim del corrent de defecte, en A, a partir del qual l'interruptor diferencial ha d'obrir automàticament, en un temps convenient, la instal·lació a protegir).

Instal·lacions en cambres de bany o lavabos

La instal·lació s'executarà segons l'especificat en la Instrucció ITC BT 27.

Per a les instal·lacions en cambres de bany o lavabo es tindran en compte els següents volums i prescripcions:

- VOLUM 0: Compren l'interior de la banyera o dutxa. En un lloc que contingui una dutxa sense plat, el volum 0 està delimitat pel terra i per un pla horitzontal a 0.05 m per sobre del terra.

- VOLUM 1: Està limitat pel pla horitzontal superior al volum 0, es a dir, per sobre de la banyera, i el plànol horitzontal situat a 2,25 metres per sobre del terra. El plànol vertical que limiti el volum 1 es el plànol vertical al voltant de la banyera o dutxa.

- VOLUM 2: Està limitat pel plànol vertical tangent a els bordes exteriors de la banyera i el plànol vertical paral·lel situat a una distancia de 0,6 m; i entre el terra i plano horitzontal situat a 2,25 m per sobre del terra.

- VOLUM 3: Està limitat pel plànol vertical límit exterior del volum 2 i el plànol vertical paral·lel situat a una distancia d'aquest de 2,4 metres. El volum 3 està comprés entre el terra i una alçada de 2,25 m.

Per al volum 0 el grau de protecció necessari serà el IPX7, i no està permesa l'instal·lació de mecanismes.

En el volum 1, el grau de protecció habitual serà IPX4, es farà servir el grau IPX2 per sobre del nivell mes alt de un difusor fix, i el IPX5 en els equips de banyeres de hidromassatge i en banys comuns en els que es poden produir raigs d'aigua durant la seva neteja. Podran ser instal·lats aparells fixes com escalfadors d'aigua, bombes de dutxa i equip elèctric per banyeres de hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de corrent diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volum 2, el grau de protecció habitual serà IPX4, s'utilitzarà el grau IPX2 per sobre del nivell mes alt de un difusor fix, i el IPX5 en els banys comuns en els que es poden produir raigs durant la seva neteja. Es permet l'instal·lació de blocs d'alimentació d'afaitadores que compleixen amb la UNE EN 60.742 o UNE EN 61558-2-5. Es podran instal·lar també tots els aparells permesos en el volum 1, lluminàries, ventiladors, calefactors, i unitats mòbils d'hidromassatge que compleixin amb la seva normativa aplicable, i que a mes estiguin protegits amb un diferencial de valor no superior a 30 mA.

Al volum 3 el grau de protecció necessari serà el IPX5, en els banys comuns quan es puguin produir raigs d'aigua durant la seva neteja. Es podran instal·lar bases i aparells protegits per dispositius de corrent diferencial de valor no superior a 30 mA.

Xarxa equipotencial

Es farà una connexió equipotencial entre les canalitzacions metàl·liques existents (aigua freda, calenta, desguàs, calefacció, gas, etc.) i les masses dels aparells sanitaris metàl·lics i tota la resta d'elements conductors accessibles, com ara marcs metàl·lics de portes, radiadors, etc. El conductor que asseguri aquesta protecció haurà d'estar preferentment soldat a les canalitzacions o als altres elements conductors, o bé, fixat solidàriament als mateixos per collars o un altre tipus de subjecció apropiat a base de metalls no ferris, establint els contactes sobre parts metàl·liques sense pintura. Els conductors de protecció de connexió a terra, quan n'hi hagin, i de connexió equipotencial han d'estar connectats entre ells. La secció mínima d'aquest últim estarà d'acord amb allò disposat a la Instrucció MI-BT 017 per als conductors de protecció.

Instal·lació de connexió a terra

Estarà composta de connexió a terra, conductors de terra, born principal de terra i conductors de protecció. Es durà a terme segons l'especificat en la Instrucció ITC-BT-18.

Naturalesa i seccions mínimes

Els materials que assegurin la posta a terra seran aquells que:

El valor de la resistència de posta a terra estigui conforme amb les normes de protecció i de funcionament de l'instal·lació, tenint en compte els requisits generals indicats en la ITC-BT-24 i els requisits particulars de les Instruccions Tècniques aplicables a cada instal·lació.

Les corrents de defecte a terra i les corrents de fuita puguin circular sense perill, particularment des de el punt de vista de sol·licitacions tèrmiques, mecàniques i elèctriques.

En tots els casos els conductors de protecció que no formin part de la canalització d'alimentació seran de coure amb una secció al menys de: 2,5 mm² si disposen de protecció mecànica i de 4 mm² si no disposen d'ella.

Les seccions dels conductors de protecció, i dels conductors de terra estan definits en la Instrucció ITC-BT-18.

Estesa dels conductors

Els conductors de terra soterrats estesos al terra es consideren que formen part del elèctrode.

El recorregut dels conductors de la línia principal de terra, les seves derivacions i els conductors de protecció, serà allò més curt possible i sense canvis bruscos de direcció. No estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i el desgast mecànic.

Connexions dels conductors dels circuits de terra amb les parts metàl·liques i masses i amb els elèctrodes

Els conductors dels circuits de terra tindran un bon contacte elèctric tant amb les parts metàl·liques i masses que es desitja posar a terra com amb l'elèctrode. A aquests efectes, les connexions hauran de fer-se mitjançant peces d'acoblament adequades, assegurant les superfícies de contacte de forma que la connexió sigui efectiva mitjançant cargols, elements de compressió, reblons o soldadura d'alt punt de fusió. Es prohibeix l'utilització de soldadures de baix punt fusió tals com estany, plata, etc.

Els circuits de connexió a terra formaran una línia elèctricament continua on no podran incloure's en sèrie ni masses ni elements metàl·lics qualsevol que siguin. La connexió de les masses i els elements metàl·lics al circuit de connexió a terra es farà sempre per derivacions des d'aquest. Els contactes han de disposar-se nets, sense humitat i de forma que no sigui fàcil que l'acció del temps destrueixi per efectes electroquímics les connexions efectuades.

Deurà preveure l'instal·lació d'un born principal de terra, al que aniran units els conductors de terra, de protecció, d'unió equipotencial principal i en el cas de que fossin necessaris, també els de posta a terra funcional.

Prohibició d'interrompre els circuits de terra

Es prohibeix intercalar en circuits de terra seccionadors, fusibles o interruptors. Sols es permet disposar un dispositiu de tall als punts de connexió a terra, de forma que permeti mesurar la resistència de la connexió de terra.

Enllumenat

Enllumenats especials

Els punts de llum de l'enllumenat especial hauran de repartir-se entre, al menys, dues línies diferents, amb un nombre màxim de 12 punts de llum per línia, estant protegits aquests circuits per interruptors automàtics de 10 A d'intensitat nominal com màxim.

Les canalitzacions que alimenten els enllumenats especials es disposaran a 5 cm com a mínim d'altres canalitzacions elèctriques quan s'instal·len sobre parets o encastades en elles, i quan

s'instal·len en buits de la construcció estaran separades d'aquesta per envans incombustibles no metàl·lics.

Han d'ésser proveïts d'enllumenats especials els següents locals:

- Amb enllumenament d'emergència: Els locals de reunió que puguin albergar a 100 persones o mes, els locals d'espectacles i els establiments sanitaris, els establiments tancats i coberts per mes de 5 vehicles, inclosos els passadissos i escales que condueixin al exterior o fins les zones generals del edifici.

- Amb enllumenat de senyalització: Els estacionaments subterranis de vehicles, teatres i cinemes en sala fosca, grans establiments comercials, casinos, hotels, establiments sanitaris i qualsevol altre local on puguin produir-se aglomeracions de públic en hores o llocs on la il·luminació natural de llum solar no sigui suficient per a proporcionar a l'eix dels passos principals una il·luminació mínima de 1 lux.

- Amb enllumenat de reemplaçament: En quiròfans, sales de cura i unitats de vigilància intensiva d'establiments sanitaris.

Enllumenat general

Les xarxes d'alimentació per a punts de llum amb làmpares o tubs de descàrrega hauran d'estar previstes per a transportar una càrrega en voltamperes al menys igual a 1.8 voltes la potència en vats de les làmpares o tubs de descàrrega que alimenta. El conductor neutre tindrà la mateixa secció que els de fase.

Si s'alimenten amb una mateixa instal·lació làmpares de descàrrega i d'incandescència, la potència a considerar en voltamperes serà la de les làmpares d'incandescència més 1.8 voltes la de les làmpares de descàrrega.

Deurà corregir-se el factor de potencia de cada punt de llum fins un valor major o igual a 0.90, i la caiguda màxima de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de l'instal·lació de enllumenat, serà menor o igual que 3%.

Els receptors consistents en làmpares de descàrrega seran accionats per interruptors previstos per a càrregues inductives, o en el seu defecte, tindran una capacitat de tall no inferior al doble de la intensitat del receptor. Si l'interruptor acciona a la mateixa vegada làmpares d'incandescència, la seva capacitat de tall serà, com a mínim, la corresponent a la intensitat d'aquestes més el doble de la intensitat de las làmpares de descàrrega.

En instal·lacions per a enllumenat de locals on es reuneix públic, el nombre de línies haurà d'ésser de forma que el tall corrent en una d'elles no afecti a més de la tercera part del total de làmpares instal·lades en aquest local.

Proves reglamentàries

Comprovació de la connexió a terra

La instal·lació de connexió de terra serà comprovada pels serveis oficials en el moment de donar d'alta la instal·lació. Es disposarà de al menys un punt de connexió a terra accessible per a poder realitzar l'amidament de la connexió a terra.

Resistència d'aïllament

Les instal·lacions elèctriques hauran de presentar una resistència d'aïllament, expressada en ohms, al menys igual a 1000xU, sent U la tensió màxima de servei expressada en volts, amb un mínim de 250.000 ohms.

L'aïllament de la instal·lació elèctrica es medirà amb relació a terra i entre conductors, mitjançant l'aplicació d'una tensió continua subministrada per un generador que proporcioni en buit una tensió compresa entre 500 i 1000 V i, com a mínim, 250 V amb una càrrega externa de 100.000 ohms.

Condicions d'ús, manteniment i seguretat

La propietat rebrà a l'entrega de la instal·lació, plànols definitius del muntatge de la instal·lació, valors de la resistència a terra obtinguts en els amidaments, i referència del domicili social de l'empresa instal·ladora.

No es podrà modificar la instal·lació sense la intervenció d'un Instal·lador Autoritzat o Tècnic Competent, segons correspongui.

Cada cinc anys es comprovaran els dispositius de protecció contra curt circuits, contactes directes i indirectes, així com les seves intensitats nominals en relació amb la secció dels conductors que protegeixin.

Les instal·lacions del garatge seran revisades anualment per instal·ladors autoritzats lliurement elegits pels propietaris o usuaris de la instal·lació. L'instal·lador estendrà un butlletí de reconeixement de l'indicada revisió, que serà entregat al propietari de la instal·lació, així com a la delegació corresponent del Ministeri d'Indústria i Energia.

Personal tècnicament competent comprovarà la instal·lació de connexió de terra en l'època en la qual el terreny estigui més sec, reparant immediatament els defectes que puguin trobar-se.

Certificats i documentació

Al finalitzar l'execució, s'entregarà en la Delegació del Ministeri d'Indústria corresponent el Certificat de Fi d'Obra firmat per un tècnic competent i visat pel Col·legi professional corresponent, acompanyat del butlletí o butlletins d'instal·lació firmats per un Instal·lador Autoritzat.

Llibre d'ordres

La direcció de l'execució dels treballs d'instal·lació serà duta a terme per un tècnic competent, que haurà d'omplir el Llibre d'Ordres i Assistència, on indicarà les incidències, ordres i assistències que es produeixen en el desenvolupament de l'obra.

En _____, a ____ de _____ de 2.0____

Signat:

4.3. QUADRE DE RESULTATS

Connexió de servei (Subministrament principal)

Connexió de servei

DI

LAS PB

LAS Cuina PB

LAS P1

LAS EDIFICI NOU

LAS Exterior

LAS Instal·lacions

LAS Fotovoltaica

Connexió de servei

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Connexió de servei	147654.67	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x240)	227.19	409.50	0.10	0.10	Tub 200 mm
DI	147654.67	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x150)	227.19	311.22	0.16	0.16	Tub 200 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CC máx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CC mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Connexió de servei	227.19	250.00	409.50	12.00	-	4.95	-	-	-
DI	227.19	250.00	311.22	11.37	20.00	4.41	1.65	-	-

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
LAS PB	26341.40	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	51.96	80.08	0.41	0.57	Tub 40 mm
LAS Cuina PB	28811.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x25)	44.60	106.47	0.17	0.33	Tub 40 mm
LAS P1	22502.80	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	35.07	80.08	0.22	0.37	Tub 40 mm
LAS EDIFICI NOU	18221.40	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	33.99	80.08	0.25	0.41	Tub 40 mm

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
LAS Exterior	5250.30	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	9.09	43.68	0.17	0.33	Tub 32 mm
LAS Instal·lacions	41180.30	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x25)	64.29	106.47	0.26	0.42	Tub 60 mm
LAS Fotovoltaica	8000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	34.64	60.06	0.31	0.47	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
LAS PB	51.96	63.00	80.08	10.72	15.00	3.07	0.63	-	-
LAS Cuina PB	44.60	63.00	106.47	10.72	15.00	3.34	0.63	-	-
LAS P1	35.07	63.00	80.08	10.72	15.00	3.07	0.63	-	-
LAS EDIFICI NOU	33.99	63.00	80.08	10.72	15.00	3.07	0.63	-	-
LAS Exterior	9.09	40.00	43.68	10.72	15.00	2.21	0.40	-	-
LAS Instal·lacions	64.29	100.00	106.47	10.72	15.00	3.34	1.00	-	-
LAS Fotovoltaica	34.64	40.00	60.06	10.72	15.00	2.72	0.40	-	-

LAS PB

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Il·luminació Sala estar L1	400.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.73	28.21	0.36	0.93	Tub 20 mm
Il·luminació Sala estar L2	400.00	38.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.73	28.21	0.45	1.02	Tub 20 mm
Il·luminació Sala estar L3	400.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.73	28.21	0.53	1.11	Tub 20 mm
Il·luminació Sala estar emergència	100.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	0.43	20.88	0.03	0.60	Tub 20 mm
Il·luminació PB Circulació interna	400.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.73	28.21	0.59	1.16	Tub 20 mm
Il·luminació PB Vestuaris	400.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.73	28.21	0.53	1.11	Tub 20 mm
Il·luminació PB Sala neteja i Bany	400.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.73	28.21	0.59	1.16	Tub 20 mm
Il·luminació emergència	100.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	0.43	20.88	0.03	0.60	Tub 20 mm
Motor porta accés	600.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	2.60	38.22	0.28	0.85	Tub 20 mm
Motor porta vestíbul	600.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	2.60	38.22	0.28	0.85	Tub 20 mm

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Força PB Vestibul i Sala d'estar 1	3500.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	15.16	38.22	2.34	2.91	Tub 20 mm
Força PB Sala d'estar 2	3500.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	15.16	49.14	1.98	2.55	Tub 20 mm
Força PB Sala d'estar 3	3500.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	15.16	38.22	2.34	2.91	Tub 20 mm
Força PB Sala d'estar 4	3500.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	15.16	49.14	1.98	2.55	Tub 20 mm
Força PB Cuina Sala d'estar 1	2000.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	8.66	38.22	2.06	2.63	Tub 20 mm
Força PB Cuina sala d'estar 2	2000.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	8.66	49.14	1.37	1.94	Tub 20 mm
Força PB Circulació	3000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	12.99	49.14	1.88	2.45	Tub 20 mm
Força PB Sala Residus	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	12.99	38.22	2.27	2.84	Tub 20 mm
Vestuari PB Secamans	2500.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	10.83	38.22	1.65	2.22	Tub 20 mm
Força PB vestuari homes	3000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	12.99	49.14	1.88	2.45	Tub 20 mm
Vestuari PB Secamans	2500.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	10.83	38.22	1.65	2.22	Tub 20 mm
Força PB vestuari dones	3000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	12.99	49.14	1.88	2.45	Tub 20 mm
Bany PB Secamans	2500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	10.83	38.22	2.35	2.92	Tub 20 mm
Força PB Bany	3000.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	12.99	49.14	2.26	2.83	Tub 20 mm
Centraleta detecció	200.00	50.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	0.87	27.84	0.19	0.76	Tub 25 mm
Reserva	6000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	25.98	68.25	2.29	2.86	Tub 25 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Il·luminació Sala estar L1	1.73	10.00	28.21	5.33	6.00	0.48	0.10	9.13	30
Il·luminació Sala estar L2	1.73	10.00	28.21	5.33	6.00	0.39	0.10	9.10	30
Il·luminació Sala estar L3	1.73	10.00	28.21	5.33	6.00	0.33	0.10	9.08	30
Il·luminació Sala estar emergència	0.43	10.00	20.88	5.33	6.00	1.39	0.10	9.20	30
Il·luminació PB Circulació interna	1.73	10.00	28.21	5.33	6.00	0.30	0.10	9.07	30

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Il·luminació PB Vestuaris	1.73	10.00	28.21	5.33	6.00	0.33	0.10	9.08	30
Il·luminació PB Sala neteja i Bany	1.73	10.00	28.21	5.33	6.00	0.30	0.10	9.07	30
Il·luminació emergència	0.43	10.00	20.88	5.33	6.00	1.39	0.10	9.20	30
Motor porta accés	2.60	16.00	38.22	5.33	6.00	0.84	0.19	9.18	30
Motor porta vestíbul	2.60	16.00	38.22	5.33	6.00	0.84	0.19	9.18	30
Força PB Vestibul i Sala d'estar 1	15.16	16.00	38.22	5.33	6.00	0.63	0.16	9.16	30
Força PB Sala d'estar 2	15.16	16.00	49.14	5.33	6.00	0.72	0.16	9.17	30
Força PB Sala d'estar 3	15.16	16.00	38.22	5.33	6.00	0.63	0.16	9.16	30
Força PB Sala d'estar 4	15.16	16.00	49.14	5.33	6.00	0.72	0.16	9.17	30
Força PB Cuina Sala d'estar 1	8.66	16.00	38.22	5.33	6.00	0.42	0.16	9.12	30
Força PB Cuina sala d'estar 2	8.66	16.00	49.14	5.33	6.00	0.60	0.16	9.15	30
Força PB Circulació	12.99	16.00	49.14	5.33	6.00	0.65	0.16	9.16	30
Força PB Sala Residus	12.99	16.00	38.22	5.33	6.00	0.56	0.16	9.15	30
Vestuari PB Secamans	10.83	16.00	38.22	5.33	6.00	0.63	0.16	9.16	30
Força PB vestuari homes	12.99	16.00	49.14	5.33	6.00	0.65	0.16	9.16	30
Vestuari PB Secamans	10.83	16.00	38.22	5.33	6.00	0.63	0.16	9.16	30
Força PB vestuari dones	12.99	16.00	49.14	5.33	6.00	0.65	0.16	9.16	30
Bany PB Secamans	10.83	16.00	38.22	5.33	6.00	0.46	0.16	9.13	30
Força PB Bany	12.99	16.00	49.14	5.33	6.00	0.56	0.16	9.15	30
Centraleta detecció	0.87	16.00	27.84	5.33	6.00	0.55	0.16	9.13	30
Reserva	25.98	40.00	68.25	5.33	6.00	0.97	0.40	9.19	30

LAS Cuina PB

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Il·luminació PB Cuina	500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.17	28.21	0.74	1.07	Tub 20 mm
Il·luminació emergència	100.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.43	28.21	0.15	0.48	Tub 20 mm
Armaris frigorífic ANG 1402 HC	600.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	2.60	38.22	0.56	0.89	Tub 20 mm
Armaris frigorífics APG 1402 HC	340.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.47	38.22	0.32	0.65	Tub 20 mm
Armaris frigorífic APG 711 HC	250.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.08	38.22	0.23	0.56	Tub 20 mm
Forn RG 1011	10300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	44.60	68.25	4.12	4.45	Tub 32 mm
Frytop Gas FRT-72	8020.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	34.73	68.25	3.12	3.45	Tub 32 mm
Campana mural CVT 3000x900x700 mm	2500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	10.83	68.25	0.93	1.26	Tub 32 mm

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Carro Calent ACRB	3000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	12.99	38.22	2.84	3.17	Tub 20 mm
Forn microones MWO-5002	900.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.90	38.22	0.84	1.17	Tub 20 mm
Freidora elèctrica 5 L	2400.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	10.39	38.22	2.26	2.59	Tub 20 mm
Previsió centraleta cuina	200.00	50.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	0.87	27.84	0.19	0.52	Tub 25 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Il·luminació PB Cuina	2.17	10.00	28.21	5.68	6.00	0.30	0.10	9.07	30
Il·luminació emergència	0.43	10.00	28.21	5.68	6.00	0.30	0.10	9.07	30
Armaris frigorífic ANG 1402 HC	2.60	10.00	38.22	5.68	6.00	0.47	0.10	9.13	30
Armaris frigorífics APG 1402 HC	1.47	10.00	38.22	5.68	6.00	0.47	0.10	9.13	30
Armaris frigorífic APG 711 HC	1.08	10.00	38.22	5.68	6.00	0.47	0.10	9.13	30
Forn RG 1011	44.60	63.00	68.25	5.68	6.00	1.00	0.63	9.19	30
Frytop Gas FRT-72	34.73	63.00	68.25	5.68	6.00	1.00	0.63	9.19	30
Campana mural CVT 3000x900x700 mm	10.83	63.00	68.25	5.68	6.00	1.00	0.63	9.19	30
Carro Calent ACRB	12.99	16.00	38.22	5.68	6.00	0.47	0.16	9.13	30
Forn microones MWO-5002	3.90	10.00	38.22	5.68	6.00	0.47	0.10	9.13	30
Freidora elèctrica 5 L	10.39	16.00	38.22	5.68	6.00	0.47	0.16	9.13	30
Previsió centraleta cuina	0.87	16.00	27.84	5.68	6.00	0.56	0.16	9.14	30

LAS P1

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Il·luminació P1 Sala actes	300.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.30	28.21	0.36	0.73	Tub 20 mm
Il·luminació P1 Sala actes	300.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.30	28.21	0.36	0.73	Tub 20 mm
Il·luminació Sala activitats emergència	100.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	0.43	20.88	0.03	0.40	Tub 20 mm
Il·luminació P1 Fisioterapia	300.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.30	28.21	0.49	0.86	Tub 20 mm

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Il·luminació P1 Fisioterapia	300.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.30	28.21	0.49	0.86	Tub 20 mm
Il·luminació Sala activitats emergència	100.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	0.43	20.88	0.03	0.40	Tub 20 mm
Il·luminació P1 Fisioterapia	300.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.30	28.21	0.49	0.86	Tub 20 mm
Il·luminació P1 Fisioterapia	300.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.30	28.21	0.49	0.86	Tub 20 mm
Il·luminació Sala activitats emergència	100.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	0.43	20.88	0.03	0.40	Tub 20 mm
Il·luminació P1 Circulació interna	400.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.73	28.21	0.65	1.03	Tub 20 mm
Il·luminació P1 Oficines	400.00	70.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.73	28.21	0.83	1.20	Tub 20 mm
Il·luminació P1 Bany	400.00	75.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.73	28.21	0.89	1.26	Tub 20 mm
Il·luminació emergència	100.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	0.43	20.88	0.03	0.40	Tub 20 mm
Força P1 Sala d'actes	3500.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	15.16	38.22	3.01	3.38	Tub 20 mm
Força P1 Teràpia	3000.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	12.99	49.14	2.07	2.44	Tub 20 mm
Força P1 Fisioterapia	3000.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	12.99	38.22	3.70	4.07	Tub 20 mm
Força P1 Cuina Sala activitats 1	2000.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	8.66	38.22	2.06	2.43	Tub 20 mm
Força P1 Cuina Sala activitats 2	2000.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	8.66	49.14	1.37	1.74	Tub 20 mm
Força P1 Circulació	3000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	12.99	49.14	1.88	2.25	Tub 20 mm
Força P1 Despatx de direcció	2500.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	10.83	38.22	2.59	2.96	Tub 20 mm
Força P1 Infermeria	2500.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	10.83	38.22	2.59	2.96	Tub 20 mm
Força P1 Office personal	3000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	12.99	49.14	1.88	2.25	Tub 20 mm
Força P1 Cuina Office 1	2000.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	8.66	38.22	2.06	2.43	Tub 20 mm

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Força P1 Cuina Office 2	2000.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	8.66	49.14	1.37	1.74	Tub 20 mm
Bany PB Secamans	2500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	10.83	38.22	2.35	2.73	Tub 20 mm
Força PB Bany	3000.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	12.99	49.14	2.26	2.63	Tub 20 mm
Reserva	6000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	25.98	68.25	2.29	2.66	Tub 25 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Il·luminació P1 Sala actes	1.30	10.00	28.21	5.33	6.00	0.37	0.10	9.10	30
Il·luminació P1 Sala actes	1.30	10.00	28.21	5.33	6.00	0.37	0.10	9.10	30
Il·luminació Sala activitats emergència	0.43	10.00	20.88	5.33	6.00	1.39	0.10	9.20	30
Il·luminació P1 Fisioterapia	1.30	10.00	28.21	5.33	6.00	0.27	0.10	9.05	30
Il·luminació P1 Fisioterapia	1.30	10.00	28.21	5.33	6.00	0.27	0.10	9.05	30
Il·luminació Sala activitats emergència	0.43	10.00	20.88	5.33	6.00	1.39	0.10	9.20	30
Il·luminació P1 Fisioterapia	1.30	10.00	28.21	5.33	6.00	0.27	0.10	9.05	30
Il·luminació P1 Fisioterapia	1.30	10.00	28.21	5.33	6.00	0.27	0.10	9.05	30
Il·luminació Sala activitats emergència	0.43	10.00	20.88	5.33	6.00	1.39	0.10	9.20	30
Il·luminació P1 Circulació interna	1.73	10.00	28.21	5.33	6.00	0.27	0.10	9.05	30
Il·luminació P1 Oficines	1.73	10.00	28.21	5.33	6.00	0.22	0.10	9.00	30
Il·luminació P1 Bany	1.73	10.00	28.21	5.33	6.00	0.20	0.10	8.98	30
Il·luminació emergència	0.43	10.00	20.88	5.33	6.00	1.39	0.10	9.20	30
Força P1 Sala d'actes	15.16	16.00	38.22	5.33	6.00	0.51	0.16	9.14	30
Força P1 Teràpia	12.99	16.00	49.14	5.33	6.00	0.60	0.16	9.15	30
Força P1 Fisioterapia	12.99	16.00	38.22	5.33	6.00	0.36	0.16	9.10	30
Força P1 Cuina Sala activitats 1	8.66	16.00	38.22	5.33	6.00	0.42	0.16	9.12	30
Força P1 Cuina Sala activitats 2	8.66	16.00	49.14	5.33	6.00	0.60	0.16	9.15	30
Força P1 Circulació	12.99	16.00	49.14	5.33	6.00	0.65	0.16	9.16	30
Força P1 Despatx de direcció	10.83	16.00	38.22	5.33	6.00	0.42	0.16	9.12	30
Força P1 Infermeria	10.83	16.00	38.22	5.33	6.00	0.42	0.16	9.12	30
Força P1 Office personal	12.99	16.00	49.14	5.33	6.00	0.65	0.16	9.16	30
Força P1 Cuina Office 1	8.66	16.00	38.22	5.33	6.00	0.42	0.16	9.12	30
Força P1 Cuina Office 2	8.66	16.00	49.14	5.33	6.00	0.60	0.16	9.15	30
Bany PB Secamans	10.83	16.00	38.22	5.33	6.00	0.46	0.16	9.13	30
Força PB Bany	12.99	16.00	49.14	5.33	6.00	0.56	0.16	9.15	30
Reserva	25.98	40.00	68.25	5.33	6.00	0.97	0.40	9.19	30

LAS EDIFICI NOU

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Il·luminació RACK	400.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.73	28.21	0.24	0.65	Tub 20 mm
Il·luminació Magatzem-Bugaderia	400.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.73	28.21	0.30	0.71	Tub 20 mm
Il·luminació emergència	100.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	0.43	20.88	0.03	0.44	Tub 20 mm
Il·luminació Sala reunions	400.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.73	28.21	0.36	0.77	Tub 20 mm
Il·luminació Perruqueria	400.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.73	28.21	0.42	0.82	Tub 20 mm
Il·luminació emergència	100.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	0.43	20.88	0.03	0.44	Tub 20 mm
Força Perruqueria 1	4000.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	17.32	49.14	1.77	2.18	Tub 20 mm
Força Perruqueria 2	4000.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	17.32	49.14	1.77	2.18	Tub 20 mm
RACK	5400.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	23.38	49.14	1.39	1.80	Tub 20 mm
Rentadora 1	3750.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	16.24	49.14	1.66	2.06	Tub 20 mm
Rentadora 2	3750.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	16.24	49.14	1.66	2.06	Tub 20 mm
Força Bugaderia	3000.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	12.99	49.14	1.32	1.72	Tub 20 mm
Força Magatzem	2000.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	8.66	38.22	1.12	1.53	Tub 20 mm
Força P1 Sala reunions	3500.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	15.16	38.22	1.67	2.08	Tub 20 mm
Reserva	6000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	25.98	68.25	2.29	2.69	Tub 25 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Il·luminació RACK	1.73	10.00	28.21	5.33	6.00	0.69	0.10	9.16	30
Il·luminació Magatzem-Bugaderia	1.73	10.00	28.21	5.33	6.00	0.57	0.10	9.15	30
Il·luminació emergència	0.43	10.00	20.88	5.33	6.00	1.39	0.10	9.20	30
Il·luminació Sala reunions	1.73	10.00	28.21	5.33	6.00	0.48	0.10	9.13	30
Il·luminació Perruqueria	1.73	10.00	28.21	5.33	6.00	0.42	0.10	9.11	30
Il·luminació emergència	0.43	10.00	20.88	5.33	6.00	1.39	0.10	9.20	30
Força Perruqueria 1	17.32	32.00	49.14	5.33	6.00	0.88	0.32	9.18	30
Força Perruqueria 2	17.32	32.00	49.14	5.33	6.00	0.88	0.32	9.18	30
RACK	23.38	25.00	49.14	5.33	6.00	1.35	0.25	9.20	30
Rentadora 1	16.24	20.00	49.14	5.33	6.00	0.88	0.24	9.18	30
Rentadora 2	16.24	20.00	49.14	5.33	6.00	0.88	0.24	9.18	30

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Força Bugaderia	12.99	16.00	49.14	5.33	6.00	0.88	0.16	9.18	30
Força Magatzem	8.66	16.00	38.22	5.33	6.00	0.72	0.16	9.17	30
Força P1 Sala reunions	15.16	32.00	38.22	5.33	6.00	0.84	0.32	9.18	30
Reserva	25.98	40.00	68.25	5.33	6.00	0.97	0.40	9.19	30

LAS Exterior

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Il·luminació PB Terrassa	1500.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	6.50	28.21	2.02	2.35	Tub 20 mm
Il·luminació PB Jardí de Saulo	1000.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.33	28.21	1.79	2.12	Tub 20 mm
Il·luminació P1 Jardí	1000.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.33	28.21	1.79	2.12	Tub 20 mm
Il·luminació emergència	100.00	70.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	0.43	20.88	0.21	0.54	Tub 20 mm
Força Terrassa 1	3500.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	15.16	49.14	1.98	2.31	Tub 20 mm
Força Terrassa 2	3500.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	15.16	49.14	1.98	2.31	Tub 20 mm
Força Jardi 1	3500.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	15.16	49.14	2.42	2.75	Tub 20 mm
Força Jardi 2	3500.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	15.16	49.14	2.42	2.75	Tub 20 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Il·luminació PB Terrassa	6.50	10.00	28.21	4.12	6.00	0.32	0.10	9.07	30
Il·luminació PB Jardí de Saulo	4.33	10.00	28.21	4.12	6.00	0.24	0.10	9.02	30
Il·luminació P1 Jardí	4.33	10.00	28.21	4.12	6.00	0.24	0.10	9.02	30
Il·luminació emergència	0.43	10.00	20.88	4.12	6.00	0.25	0.10	9.01	30
Força Terrassa 1	15.16	16.00	49.14	4.12	6.00	0.64	0.16	9.16	30
Força Terrassa 2	15.16	16.00	49.14	4.12	6.00	0.64	0.16	9.16	30
Força Jardi 1	15.16	16.00	49.14	4.12	6.00	0.55	0.16	9.15	30
Força Jardi 2	15.16	16.00	49.14	4.12	6.00	0.55	0.16	9.15	30

LAS Instal·lacions

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{acc} (%)	Canalitz. (mm)
Il·luminació Sala instal·lacions	300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.30	28.21	0.45	0.86	Tub 20 mm
Il·luminació Maq Ext climatització	300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.30	28.21	0.45	0.86	Tub 20 mm
Il·luminació emergència	100.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.43	28.21	0.03	0.45	Tub 20 mm
Força normal Sala instal·lacions	3500.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	15.16	49.14	1.54	1.96	Tub 20 mm
Força Normal Sala U.Ext.Climatització	3500.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	15.16	49.14	2.42	2.84	Tub 20 mm
Extractor New Lineo 100 AC	50.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	0.22	38.22	0.05	0.46	Tub 40 mm
Extractor New Lineo 160 AC	100.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	0.43	38.22	0.09	0.51	Tub 40 mm
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	2500.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	10.83	38.22	1.65	2.07	Tub 40 mm
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	2500.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	10.83	38.22	1.65	2.07	Tub 40 mm
Mini KRV V8 R32 80SW 1PH	3125.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	13.53	38.22	2.97	3.38	Tub 40 mm
Bomba de calor KCA V4.2	2800.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	12.12	38.22	1.85	2.27	Tub 20 mm
Fancoil Perruqueria	1875.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	8.12	38.22	1.75	2.17	Tub 40 mm
Fancoil Sala Reunions	1875.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	8.12	38.22	1.75	2.17	Tub 40 mm
Aquaris MD HT PRO 26T R-290	18125.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	26.16	43.68	1.99	2.41	Tub 32 mm
Aquaris MD HT PRO 40T R-290	22750.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	32.84	43.68	2.59	3.01	Tub 32 mm
Fancoil PB 1	1000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.33	38.22	0.93	1.35	Tub 40 mm
Fancoil PB 2	1000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.33	38.22	0.93	1.35	Tub 40 mm
Fancoil P1 Oficines	1000.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.33	38.22	1.02	1.44	Tub 40 mm
Fancoil P1 Fisioterapia	1000.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.33	38.22	1.02	1.44	Tub 40 mm
Fancoil P1 Terapia	1000.00	52.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.33	38.22	0.97	1.39	Tub 40 mm
Fancoil P1 Sala actes	1000.00	52.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.33	38.22	0.97	1.39	Tub 40 mm
Força Bombes sala instal·lacions 1	1000.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	4.33	49.14	0.43	0.85	Tub 20 mm
Força Bombes sala instal·lacions 2	1000.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	4.33	49.14	0.43	0.85	Tub 20 mm

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$\Delta U_{a\,c}$ (%)	Canalitz. (mm)
Força Bombes sala instal·lacions 3	1000.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	4.33	49.14	0.43	0.85	Tub 20 mm
Força Bombes sala instal·lacions 4	1000.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	4.33	49.14	0.43	0.85	Tub 20 mm
Força Bombes sala instal·lacions 5	1000.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	4.33	49.14	0.43	0.85	Tub 20 mm
Força Bombes sala instal·lacions 6	1000.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	4.33	49.14	0.43	0.85	Tub 20 mm
Força Bombes sala instal·lacions 7	1000.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	4.33	49.14	0.43	0.85	Tub 20 mm
Força Bombes sala instal·lacions 1	1000.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	4.33	49.14	0.43	0.85	Tub 20 mm
Reserva	5000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	21.65	68.25	1.89	2.31	Tub 25 mm
Reserva 2	5000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	21.65	68.25	1.89	2.31	Tub 25 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Il·luminació Sala instal·lacions	1.30	10.00	28.21	5.68	6.00	0.30	0.10	9.07	30
Il·luminació Maq Ext climatització	1.30	10.00	28.21	5.68	6.00	0.30	0.10	9.07	30
Il·luminació emergència	0.43	10.00	28.21	5.68	6.00	1.25	0.10	9.20	30
Força normal Sala instal·lacions	15.16	16.00	49.14	5.68	6.00	0.91	0.16	9.18	30
Força Normal Sala U.Ext.Climatització	15.16	16.00	49.14	5.68	6.00	0.61	0.16	9.16	30
Extractor New Lineo 100 AC	0.22	16.00	38.22	5.68	6.00	0.47	0.16	9.13	30
Extractor New Lineo 160 AC	0.43	16.00	38.22	5.68	6.00	0.47	0.16	9.13	30
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	10.83	16.00	38.22	5.68	6.00	0.65	0.19	9.16	30
KRC 22 DPL EC F6/F6+F8 SH	10.83	16.00	38.22	5.68	6.00	0.65	0.19	9.16	30
Mini KRV V8 R32 80SW 1PH	13.53	16.00	38.22	5.68	6.00	0.47	0.19	9.13	30
Bomba de calor KCA V4.2	12.12	20.00	38.22	5.68	6.00	0.65	0.24	9.16	30
Fancoil Perruqueria	8.12	16.00	38.22	5.68	6.00	0.47	0.19	9.13	30
Fancoil Sala Reunions	8.12	16.00	38.22	5.68	6.00	0.47	0.19	9.13	30
Aquaris MD HT PRO 26T R-290	26.16	40.00	43.68	9.00	10.00	0.61	0.48	9.16	30
Aquaris MD HT PRO 40T R-290	32.84	40.00	43.68	9.00	10.00	0.61	0.48	9.16	30
Fancoil PB 1	4.33	16.00	38.22	5.68	6.00	0.47	0.19	9.13	30
Fancoil PB 2	4.33	16.00	38.22	5.68	6.00	0.47	0.19	9.13	30
Fancoil P1 Oficines	4.33	16.00	38.22	5.68	6.00	0.43	0.19	9.12	30
Fancoil P1 Fisioterapia	4.33	16.00	38.22	5.68	6.00	0.43	0.19	9.12	30
Fancoil P1 Terapia	4.33	16.00	38.22	5.68	6.00	0.45	0.19	9.12	30

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Fancoil P1 Sala actes	4.33	16.00	38.22	5.68	6.00	0.45	0.19	9.12	30
Força Bombes sala instal·lacions 1	4.33	20.00	49.14	5.68	6.00	0.91	0.24	9.18	30
Força Bombes sala instal·lacions 2	4.33	20.00	49.14	5.68	6.00	0.91	0.24	9.18	30
Força Bombes sala instal·lacions 3	4.33	20.00	49.14	5.68	6.00	0.91	0.24	9.18	30
Força Bombes sala instal·lacions 4	4.33	20.00	49.14	5.68	6.00	0.91	0.24	9.18	30
Força Bombes sala instal·lacions 5	4.33	20.00	49.14	5.68	6.00	0.91	0.24	9.18	30
Força Bombes sala instal·lacions 6	4.33	20.00	49.14	5.68	6.00	0.91	0.24	9.18	30
Força Bombes sala instal·lacions 7	4.33	20.00	49.14	5.68	6.00	0.91	0.24	9.18	30
Força Bombes sala instal·lacions 1	4.33	20.00	49.14	5.68	6.00	0.91	0.24	9.18	30
Reserva	21.65	40.00	68.25	5.68	6.00	1.00	0.40	9.19	30
Reserva 2	21.65	40.00	68.25	5.68	6.00	1.00	0.40	9.19	30

LAS Fotovoltaica

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Previsió inversor	8000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	34.64	68.25	1.24	1.72	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Previsió inversor	34.64	40.00	68.25	4.85	6.00	1.66	0.40	9.21	30

ANNEX 5: Memoria Instal·lacions – Il·luminació

ANNEX 5: INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ DEL CENTRE DE DIA PER A PERSONES GRANS A MASQUEFA

Camí de can Valls S/N

Març de 2026

Índex

ANNEX 5: INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ 3

5.1. INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ 3

5.1.1. ÀMBIT I DESCRIPCIÓ GENERAL 3

5.1.2. INFORMACIÓ RELATIVA A LES INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ 4

5.1.3. INFORMACIÓ RELATIVA A LES ZONES 4

5.1.4. ESTUDI 10

5.1.4.1. Enllumenat interior 10

5.1.4.2. Corbes fotomètriques 66

ANNEX 5: INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

5.1. INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

5.1.1. ÀMBIT I DESCRIPCIÓ GENERAL

S'ha fet el disseny de la il·luminació de l'edifici en base a les condicions donades en el HE3 respecte el VEEI i les condicions mínimes d'il·luminància horitzontal per a la zona de treball dels despatxos y les zones de pas de l'edifici.

En total, hi ha plantejades els següents tipus de lluminària.

DOWNLIGHT DE 25 W AMB FLUX LUMINÓS 3200 LM MODEL CELER ALUS O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: 7100020506
LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE DE 34 W AMB FLUX LUMINÓS 4200 LM MODEL LAMP KOMBIC 200 SURFACE O EQUIVALENT.
APLIC DE PARET LED DE 20 W AMB FLUX LUMINOS 1820 LM MARCA LAMP KOMBIC 100 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: K11SF2040OP940NMB
LLUMINÀRIA LINEAL DE 15 W AMB FLUX LUMINÓS 2300 LM ENCASTADA MODEL PHILIPS WT490C 23S/840 PSU WB PI5 L700 O EQUIVALENT.
LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE MODEL LAMP FIL 120, MUNTATGE EN SUSPENSIÓ O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121SF12HOOP8030DW
LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE MODEL LAMP FIL 120, MUNTATGE EN SUPERFICIE FLAS SOSTRE O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121RE12HOOP840DW
LLUMINÀRIA LINEAL DE 72 W AMB FLUX LUMINÓS 7735 LM ENCASTADA MODEL LAMP FIL 120 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121RE17HOOP830DG
TIRA FLEXIBLE DE 48 W AMB FLUX LUMINÓS 3815 LM MODEL LAMP FINE LED G2 IP 65 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F2SF500LO659TW0

En el següent estudi, realitzat en el CYPEMEP amb el mòdul d'il·luminació, es justificarà la normativa indicada anteriorment.

5.1.2. INFORMACIÓ RELATIVA A LES INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ

Tipus d'ús: Altres usos (Em ≤ 600 lux)			
Potencia límit: 10.00 W/m²			
Planta	Recinte	Superfície il·luminada	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.
		S(m²)	P (W)
Planta baixa	Perruqueria (Local climatitzat)	19	107.00
Planta 1	Office personal (Oficines)	14	147.60
Planta 1	Despatx direcció (Oficines)	11	98.40
Planta 1	Sala cures (Sala d'activitats)	11	98.40
Planta 1	Sala de reunions P1 (Oficines)	23	147.60
Planta baixa	Bany PB 1 (Lavabo de planta)	3	25.00
Planta baixa	Bany PB 2 (Lavabo de planta)	3	25.00
Planta baixa	Bany PB 3 (Lavabo de planta)	4	25.00
Planta baixa	Bany PB 4 (Lavabo de planta)	4	25.00
Planta 1	Vestíbol independència P1 (Vestíbul d'independència)	11	75.00
Planta 1	Bany P1 1 (Lavabo de planta)	5	50.00
Planta 1	Bany P1 2 (Lavabo de planta)	5	50.00
Planta baixa	Cuina PB (Cuina)	25	215.10
Planta baixa	Sala neteja + residus (Sala neteja + residus)	5	25.50
Planta baixa	Sala màquines PB (Sala de màquines)	24	76.50
Planta baixa	Bugaderia (Local sense climatitzar)	18	102.00
Planta baixa	Magatzem PB 1 (Local sense climatitzar)	14	68.00
Planta baixa	Magatzem PB 2 (Local sense climatitzar)	5	25.50
Planta baixa	Vestuari PB 1 (Bany no calefactat)	4	25.00
Planta baixa	Vestuari PB 2 (Bany no calefactat)	4	25.00
Planta baixa	Zona comú Bany PB 3 i 4 (Bany no calefactat)	3	25.00
Planta baixa	Menjador PB (Estar - menjador)	127	696.60
Planta baixa	Escala protegida (Zona de circulació)	22	117.00
Planta baixa	Passadís PB (Zona de circulació)	11	100.00
Planta baixa	Recepció PB (Zona de circulació)	6	49.20
Planta 1	Escala protegida P1 (Zona de circulació)	22	97.50
Planta 1	Zona comú P1 Bany 1 i 2 (Zona de circulació)	5	50.00
Planta 1	Sala polivalent activitats P1 (Sala d'activitats)	136	670.50
TOTAL		542	3242.40
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada: P_{tot}/S_{tot} (W/m²): 5.99			

5.1.3. INFORMACIÓ RELATIVA A LES ZONES

Administratiu en general
VEEI màxim admissible: 3.00 W/m²

Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enllluernament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades	Coeficient de transmissió lluminosa del vidre de les finestres del local	Angle d'ombra

		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	q (°)
Planta baixa	Perruqueria (Local climatitzat)	1	45	0.80	107.00	113.01	1.20	468.48	21.0	80.0	0.09	56.6
Planta 1	Office personal (Oficines)	1	24	0.80	147.60	103.46	1.80	570.89	18.0	80.0	0.15	8.2
Planta 1	Despatx direcció (Oficines)	1	17	0.80	98.40	103.46	1.70	522.82	0.0	80.0	0.11	8.6
Planta 1	Sala cures (Sala d'activitats)	1	17	0.80	98.40	103.46	1.80	504.88	17.0	80.0	0.11	8.4
Planta 1	Sala de reunions P1 (Oficines)	1	59	0.80	147.60	103.46	1.30	494.67	20.0	80.0	0.00	0.0

Zones comuns												
VEEI màxim admissible: 6.00 W/m²												
Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enllluernament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades	Coeficient de transmissió lluminosa del vidre de les finestres del local	Angle d'ombra

		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	q (°)
Planta baixa	Bany PB 1 (Lavabo de planta)	0	12	0.80	25.00	131.94	3.10	252.66	0.0	80.0	0.00	0.0
Planta baixa	Bany PB 2 (Lavabo de planta)	0	11	0.80	25.00	131.94	3.10	254.85	0.0	80.0	0.00	0.0
Planta baixa	Bany PB 3 (Lavabo de planta)	0	11	0.80	25.00	131.94	2.80	245.81	0.0	80.0	0.00	0.0
Planta baixa	Bany PB 4 (Lavabo de planta)	0	10	0.80	25.00	131.94	2.70	242.73	0.0	80.0	0.00	0.0
Planta 1	Vestíbol independència P1 (Vestíbul d'independència)	0	31	0.80	75.00	131.94	2.20	304.48	25.0	80.0	0.00	0.0
Planta 1	Bany P1 1 (Lavabo de planta)	0	12	0.80	50.00	131.94	3.00	359.73	0.0	80.0	0.00	0.0
Planta 1	Bany P1 2 (Lavabo de planta)	0	14	0.80	50.00	131.94	2.80	356.11	21.0	80.0	0.13	8.1

Magatzems, arxius, sales tècniques i cuines												
VEEI màxim admissible: 4.00 W/m²												
Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enllumenament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades	Coeficient de transmissió llumi nosa del vidre de les finestres del local	Angle d'ombra

		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	q (°)
Planta baixa	Cuina PB (Cuina)	1	44	0.80	215.10	107.88	1.50	551.29	19.0	80.0	0.05	6.3

Planta baixa	Sala neteja + residus (Sala neteja + residus)	1	13	0.80	25.50	152.94	0.80	566.23	0.0	80.0	0.00	0.0
Planta baixa	Sala màquines PB (Sala de màquines)	1	52	0.80	76.50	152.94	0.80	393.55	18.0	80.0	0.18	45.1
Planta baixa	Bugaderia (Local sense climatitzar)	1	35	0.80	102.00	124.29	1.00	530.68	20.0	80.0	0.09	57.3
Planta baixa	Magatzem PB 1 (Local sense climatitzar)	1	31	0.80	68.00	124.29	1.00	457.59	20.0	80.0	0.00	0.0
Planta baixa	Magatzem PB 2 (Local sense climatitzar)	0	18	0.80	25.50	152.94	1.60	335.16	0.0	80.0	0.00	0.0

Zones comunes en edificis residencials										
VEEI màxim admissible: 4.00 W/m²										
Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enlluernament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades
		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra
Planta baixa	Vestuari PB 1 (Bany no calefactat)	0	11	0.80	25.00	131.94	2.60	237.45	0.0	80.0
Planta baixa	Vestuari PB 2 (Bany no calefactat)	0	11	0.80	25.00	131.94	2.60	238.04	0.0	80.0
Planta baixa	Zona comú Bany PB 3 i 4 (Bany no calefactat)	0	12	0.80	25.00	131.94	3.20	255.80	0.0	80.0
Planta baixa	Menjador PB (Estar - menjador)	2	131	0.80	696.60	118.15	1.00	508.39	22.0	80.0

Zones comuns
VEEI màxim admissible: 6.00 W/m²

Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enllluernament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades	Coeficient de transmissió llumi nosa del vidre de les finestres del local	Angle d'ombra

		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	q (°)
Planta baixa	Escala protegida (Zona de circulació)	1	56	0.80	117.00	93.33	1.60	320.43	21.0	90.0	0.15 (*)	90.0
Planta baixa	Passadís PB (Zona de circulació)	0	23	0.80	100.00	131.94	2.20	392.33	23.0	80.0	0.09	6.4
Planta baixa	Recepció PB (Zona de circulació)	0	19	0.80	49.20	103.46	2.90	299.99	0.0	80.0	0.23	46.6
Planta 1	Escala protegida P1 (Zona de circulació)	1	60	0.80	97.50	93.33	1.70	250.31	21.0	90.0	0.11	50.3
Planta 1	Zona comú P1 Bany 1 i 2 (Zona de circulació)	0	21	0.80	50.00	131.94	2.90	326.97	23.0	80.0	0.00	0.0
(*) En els recintes assenyalats, és obligatori instal·lar un sistema d'aprofitament de la llum natural.												

Salons d'actes, auditoris i sales d'usos múltiples i convencions, sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències
VEEI màxim admissible: 8.00 W/m²

Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enllluernament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades	Coeficient de transmissió llumi nosa del vidre de les finestres del local	Angle d'ombra
		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	q (°)
Planta 1	Sala polivalent activitats P1 (Sala d'activitats)	2	121	0.80	670.50	121.59	0.90	494.27	22.0	80.0	0.13 (*)	75.0
(*) En els recintes assenyalats, és obligatori instal·lar un sistema d'aprofitament de la llum natural.												

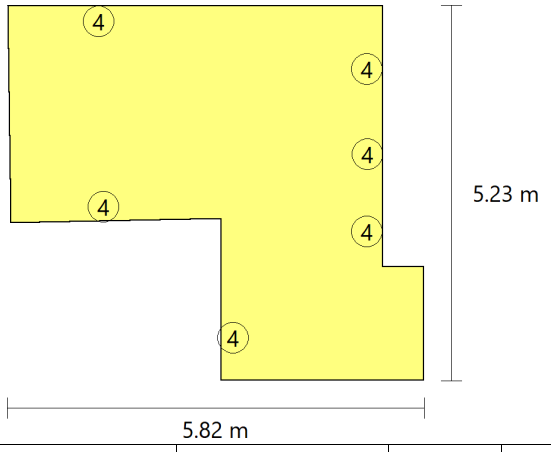
5.1.4. ESTUDI

5.1.4.1. Enllumenat interior

RECINTE					
Referència:	Escala protegida (Zona de circulació)		**Planta:**	Planta baixa	
Superfície:	21.6 m²		**Alçada lliure:**	3.02 m	**Volum:** 65.4 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.81
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

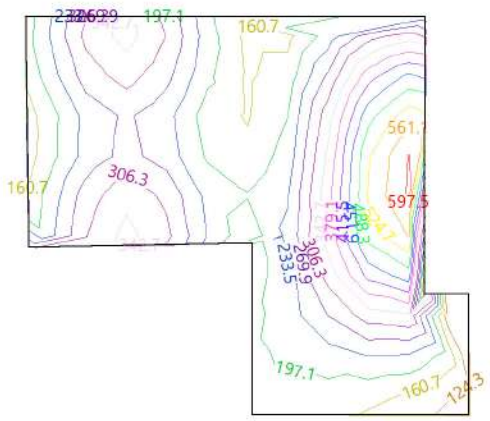
Disposició de les lluminàries



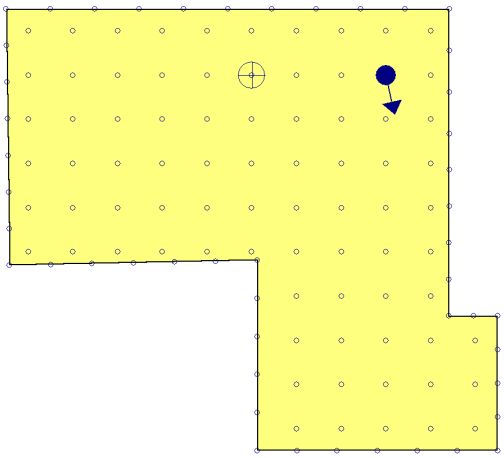
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	6	K11SF2040OP940NMB	1820	16	100	6 x 19.5
						Total = 117.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*155.70 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*320.43 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*21.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*1.60 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*5.40 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*48.59 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (155.70 lux)

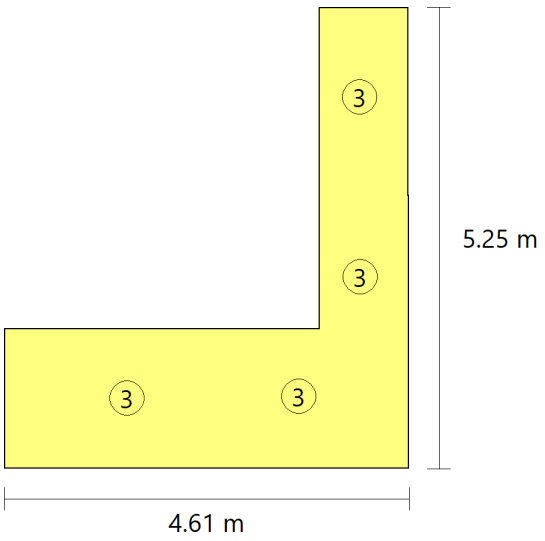
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 21.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 127)

RECINTE					
Referència:	*Passadís PB (Zona de circulació)*	**Planta:**	*Planta baixa*		
Superfície:	*11.1 m²*	**Alçada lliure:**	*3.02 m*	**Volum:**	*33.6 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*0.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.45*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

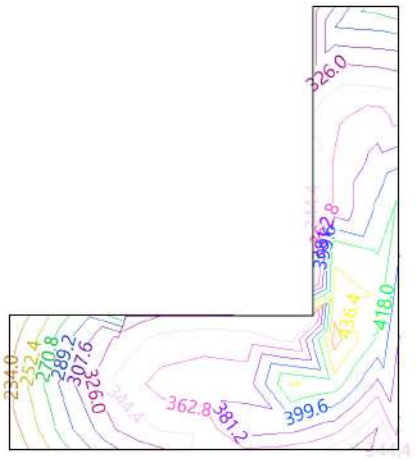
Disposició de les lluminàries



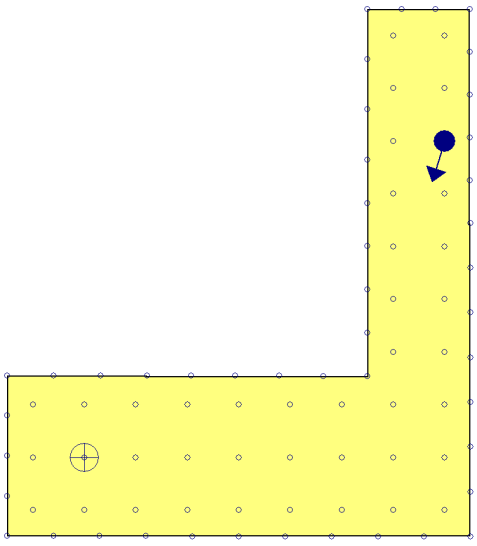
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	*4*	*7100020506*	*3298*	*33*	*100*	*4 x 25.0*
						Total = 100.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	307.44 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	392.33 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	23.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.20 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	8.99 W/m²
Factor d'uniformitat:	78.36 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (307.44 lux)

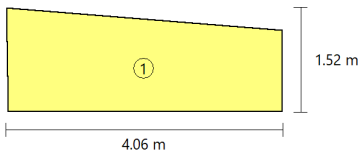
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 23.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 86)

RECINTE					
Referència:	Recepció PB (Zona de circulació)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	5.5 m²	**Alçada lliure:**	3.02 m	**Volum:**	16.6 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.41
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

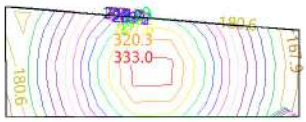
Disposició de les lluminàries



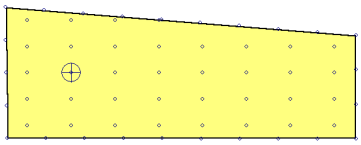
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	1	F121SF12HOOP830DW	5090	103	96	1 x 49.2
						Total = 49.2 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	236.64 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	299.99 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.90 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	8.94 W/m²
Factor d'uniformitat:	78.88 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



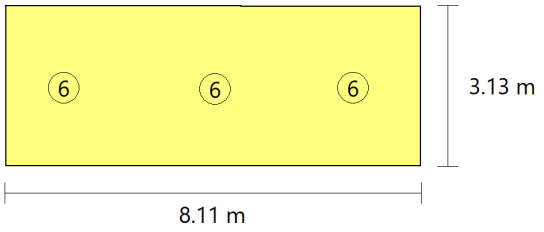
Il·luminància mínima (236.64 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 61)

RECINTE					
Referència:	Cuina PB (Cuina)	**Planta:**		Planta baixa	
Superfície:	25.3 m²	**Alçada lliure:**	3.02 m	**Volum:**	76.5 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.89
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

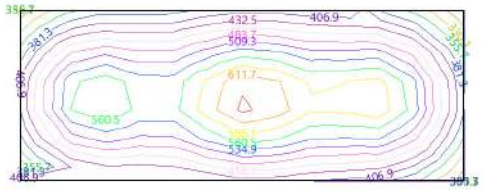
Disposició de les lluminàries



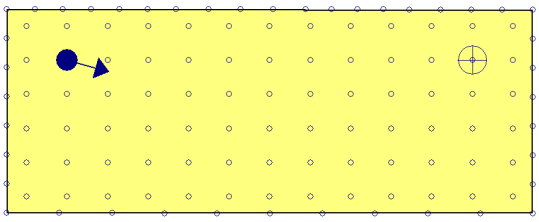
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
6	3	F121RE17HOOP830DG	7735	36	96	3 x 71.7
						Total = 215.1 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*477.70 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*551.29 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*19.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*1.50 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*8.49 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*86.65 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (477.70 lux)

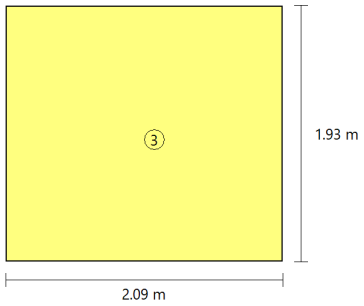
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 19.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 120)

RECINTE					
Referència:	*Vestuari PB 1 (Bany no calefactat)*	**Planta:**	*Planta baixa*		
Superfície:	*4.0 m²*	**Alçada lliure:**	*3.02 m*	**Volum:**	*12.1 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*0.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.40*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

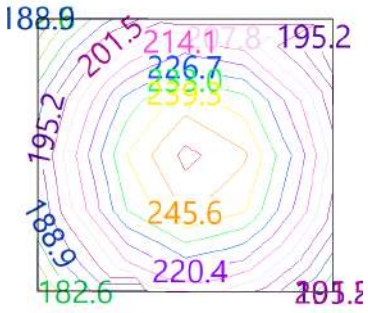
Disposició de les lluminàries



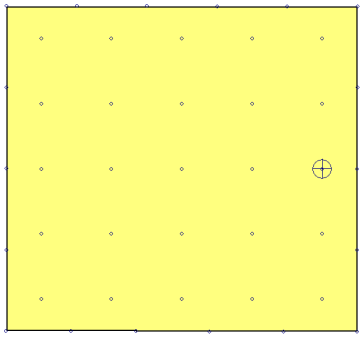
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	*1*	*7100020506*	*3298*	*132*	*100*	*1 x 25.0*
						Total = 25.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*221.35 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*237.45 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*0.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*2.60 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*6.23 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*93.22 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



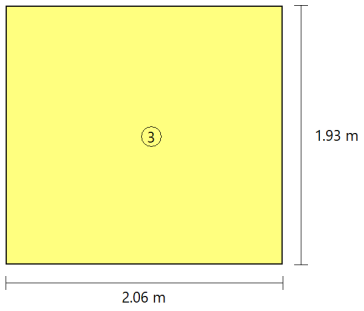
Il·luminància mínima (221.35 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 43)

RECINTE					
Referència:	*Vestuari PB 2 (Bany no calefactat)*	**Planta:**	*Planta baixa*		
Superfície:	*4.0 m²*	**Alçada lliure:**	*3.02 m*	**Volum:**	*12.0 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*0.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.40*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

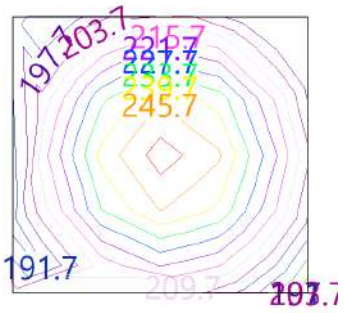
Disposició de les lluminàries



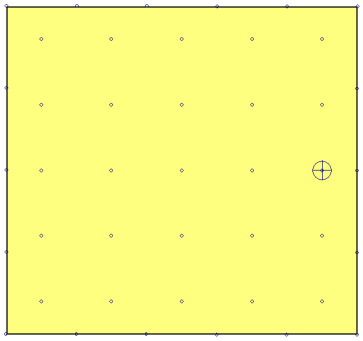
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	*1*	*7100020506*	*3298*	*132*	*100*	*1 x 25.0*
						Total = 25.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	220.95 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	238.04 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.60 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	6.30 W/m²
Factor d'uniformitat:	92.82 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



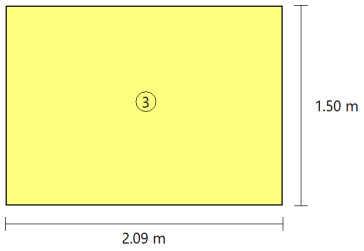
Il·luminància mínima (220.95 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 43)

RECINTE					
Referència:	*Bany PB 1 (Lavabo de planta)*	**Planta:**	*Planta baixa*		
Superfície:	*3.1 m²*	**Alçada lliure:**	*3.02 m*	**Volum:**	*9.4 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*0.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.35*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

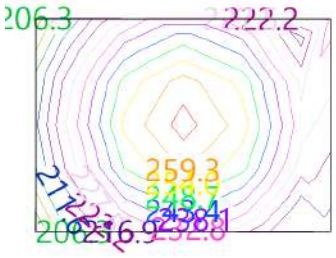
Disposició de les lluminàries



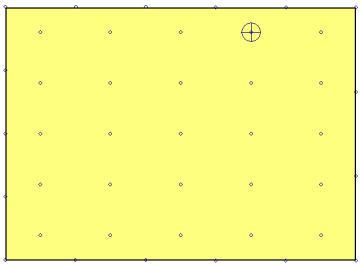
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	*1*	*7100020506*	*3298*	*132*	*100*	*1 x 25.0*
						Total = 25.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*238.34 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*252.66 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*0.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*3.10 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*7.99 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*94.33 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



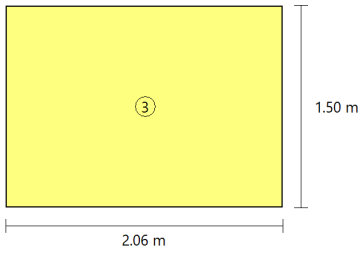
Il·luminància mínima (238.34 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 42)

RECINTE					
Referència:	*Bany PB 2 (Lavabo de planta)*	**Planta:**	*Planta baixa*		
Superfície:	*3.1 m²*	**Alçada lliure:**	*3.02 m*	**Volum:**	*9.3 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*0.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.35*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

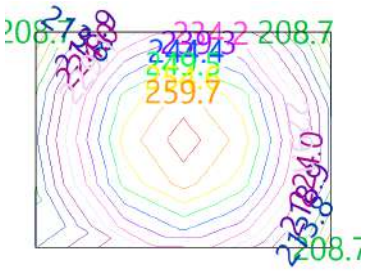
Disposició de les lluminàries



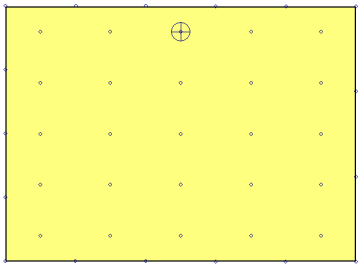
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	*1*	*7100020506*	*3298*	*132*	*100*	*1 x 25.0*
						Total = 25.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*245.76 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*254.85 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*0.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*3.10 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*8.09 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*96.43 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



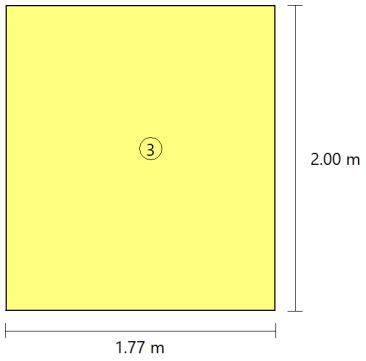
Il·luminància mínima (245.76 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 42)

RECINTE					
Referència:	Bany PB 3 (Lavabo de planta)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	3.5 m²	**Alçada lliure:**	3.02 m	**Volum:**	10.7 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.38
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

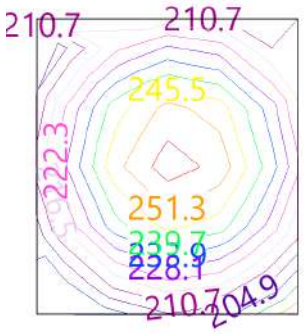
Disposició de les lluminàries



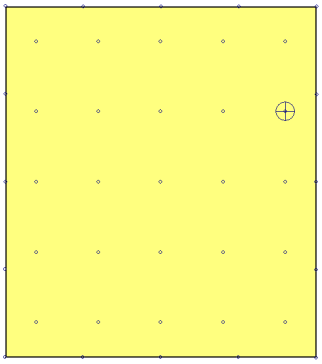
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	1	7100020506	3298	132	100	1 x 25.0
						Total = 25.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*230.40 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*245.81 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*0.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*2.80 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*7.06 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*93.73 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



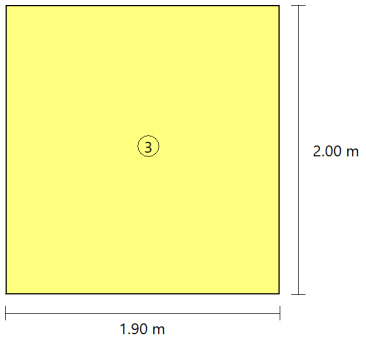
Il·luminància mínima (230.40 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 41)

RECINTE					
Referència:	*Bany PB 4 (Lavabo de planta)*	**Planta:**	*Planta baixa*		
Superfície:	*3.8 m²*	**Alçada lliure:**	*3.02 m*	**Volum:**	*11.5 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*0.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.39*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

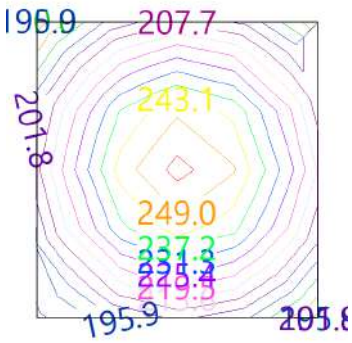
Disposició de les lluminàries



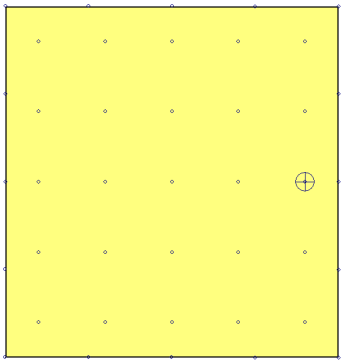
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	*1*	*7100020506*	*3298*	*132*	*100*	*1 x 25.0*
						Total = 25.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*227.17 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*242.73 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*0.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*2.70 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*6.57 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*93.59 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



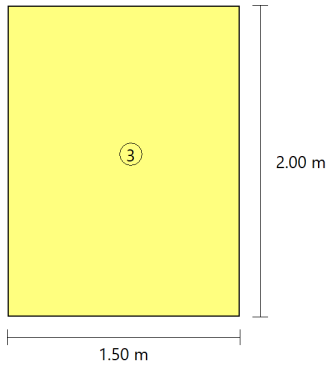
Il·luminància mínima (227.17 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 41)

RECINTE			
Referència:	*Zona comú Bany PB 3 i 4 (Bany no calefactat)*	**Planta:**	*Planta baixa*
Superfície:	*3.0 m²*	**Alçada lliure:**	*3.02 m* **Volum:** *9.1 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*0.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.34*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

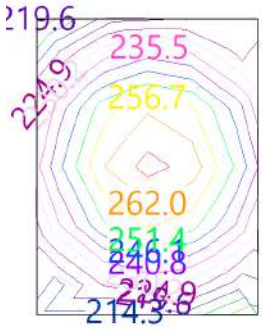
Disposició de les lluminàries



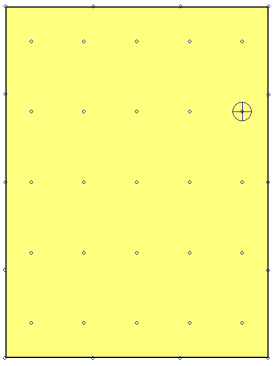
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	*1*	*7100020506*	*3298*	*132*	*100*	*1 x 25.0*
						Total = 25.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*243.93 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*255.80 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*0.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*3.20 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*8.34 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*95.36 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



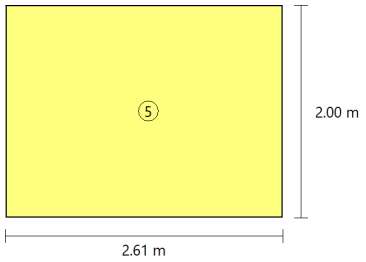
Il·luminància mínima (243.93 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 39)

RECINTE					
Referència:	*Sala neteja + residus (Sala neteja + residus)*		**Planta:**	*Planta baixa*	
Superfície:	*5.2 m²*		**Alçada lliure:**	*3.02 m*	**Volum:** *15.8 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*1.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.76*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

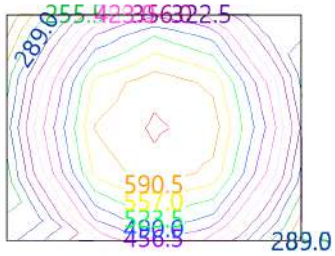
Disposició de les lluminàries



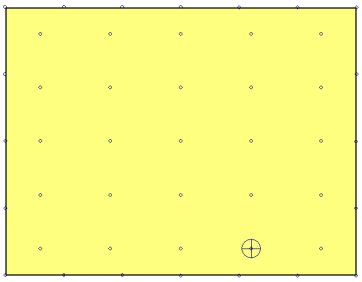
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
5	*1*	*WT490C 42S/830 PSU WB PI5 L1200*	*3900*	*153*	*99*	*1 x 25.5*
						Total = 25.5 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*480.19 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*566.23 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*0.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*0.80 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*4.88 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*84.80 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



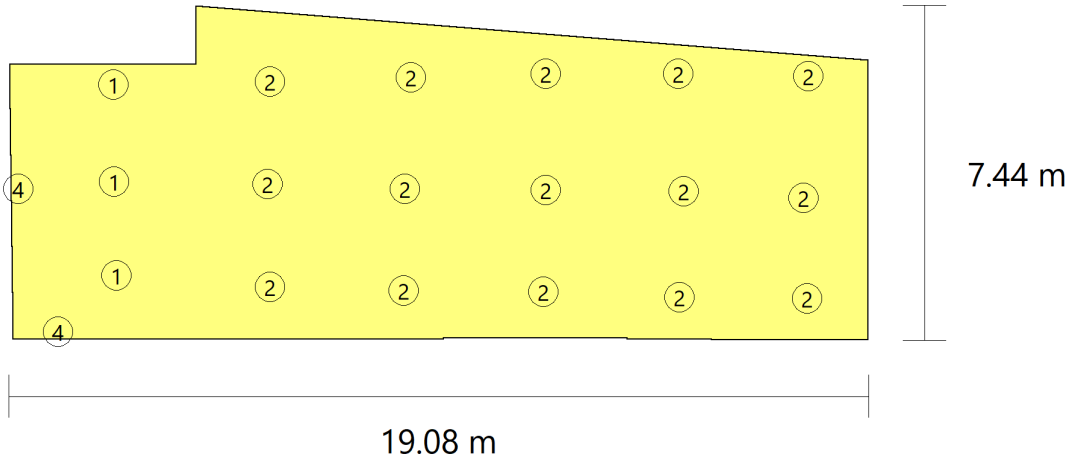
Il·luminància mínima (480.19 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 45)

RECINTE					
Referència:	Menjador PB (Estar - menjador)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	127.0 m²	**Alçada lliure:**	3.02 m	**Volum:**	383.5 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.51
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

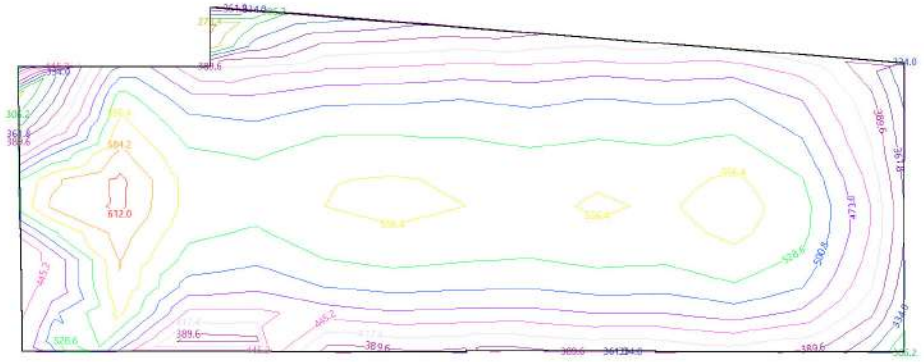
Disposició de les lluminàries



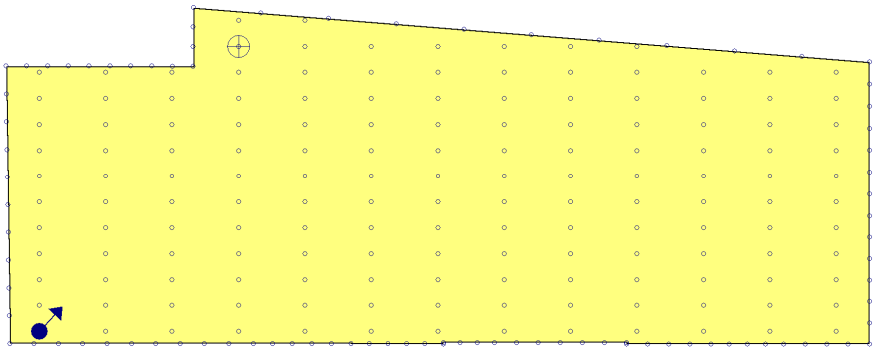
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	3	F121SF12HOOP830DW	5090	34	96	3 x 49.2
2	15	K32RD5040OP840DWW	4226	8	100	15 x 34.0
4	2	K11SF2040OP940NMB	1820	47	100	2 x 19.5
						Total = 696.6 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*348.84 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*508.39 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*22.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*1.00 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*5.48 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*68.62 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (348.84 lux)

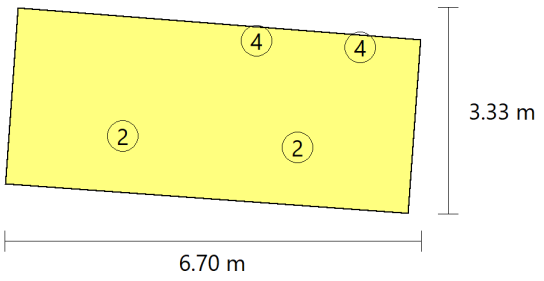
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 22.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 240)

RECINTE					
Referència:	Perruqueria (Local climatitzat)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	18.5 m²	**Alçada lliure:**	3.39 m	**Volum:**	62.8 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.92
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

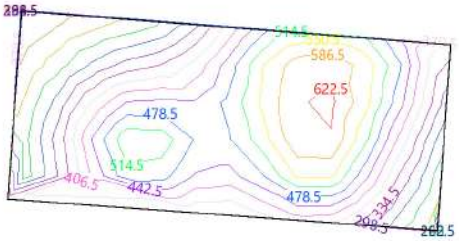
Disposició de les lluminàries



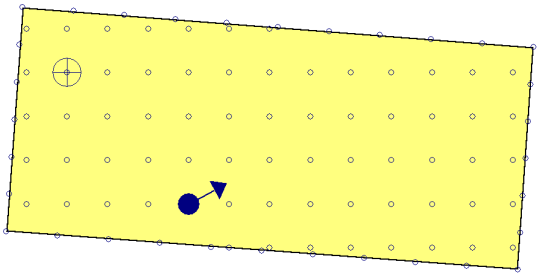
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	2	K32RD5040OP840DWW	4226	62	100	2 x 34.0
4	2	K11SF2040OP940NMB	1820	47	100	2 x 19.5
						Total = 107.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*213.16 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*468.48 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*21.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*1.20 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*5.78 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*45.50 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (213.16 lux)

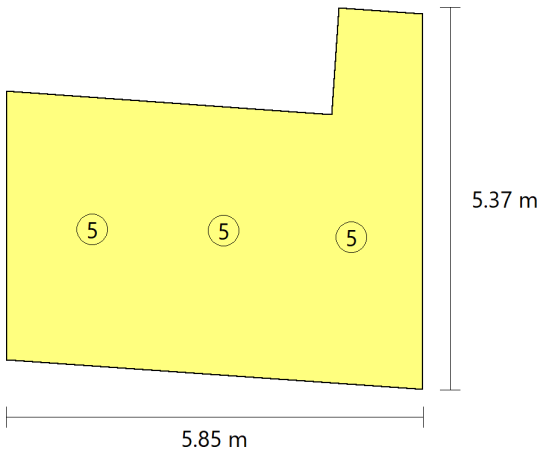
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 21.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 99)

RECINTE					
Referència:	*Sala màquines PB (Sala de màquines)*		**Planta:**	*Planta baixa*	
Superfície:	*24.0 m²*		**Alçada lliure:**	*3.38 m*	**Volum:** *81.1 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*1.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.85*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

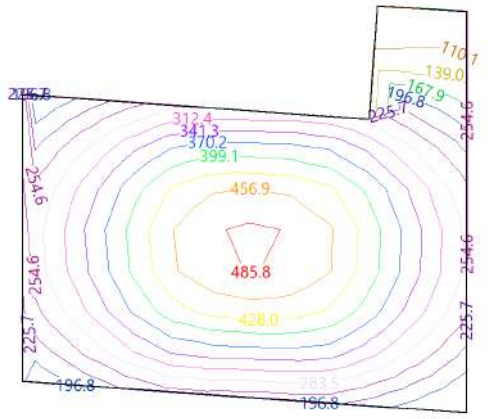
Disposició de les lluminàries



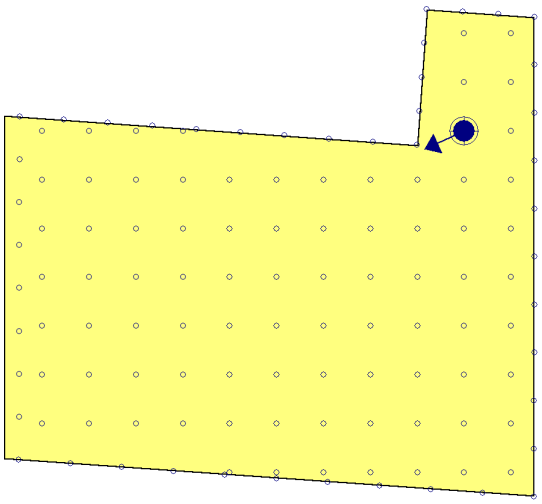
Tipus	*Quantitat*	*Descripció*	*Flux lluminós total (lm)*	*Eficiència (lm/W)*	*Rendiment (%)*	*Potència total (W)*
5	*3*	*WT490C 42S/830 PSU WB PI5 L1200*	*3900*	*51*	*99*	*3 x 25.5*
						Total = 76.5 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	217.96 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	393.55 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	18.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	0.80 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.19 W/m²
Factor d'uniformitat:	55.38 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (217.96 lux)

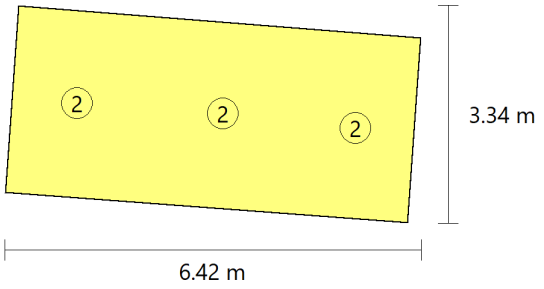
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 18.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 127)

RECINTE					
Referència:	*Bugaderia (Local sense climatitzar)*	**Planta:**	*Planta baixa*		
Superfície:	*17.9 m²*	**Alçada lliure:**	*3.39 m*	**Volum:**	*60.7 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*1.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.91*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

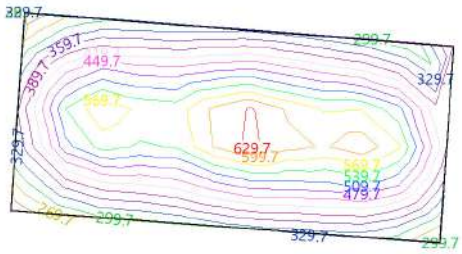
Disposició de les lluminàries



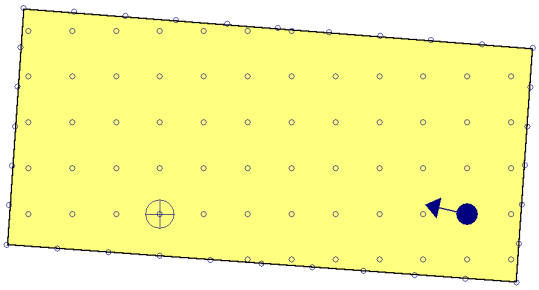
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	*3*	*K32RD5040OP840DWW*	*4226*	*41*	*100*	*3 x 34.0*
						Total = 102.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*415.44 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*530.68 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*20.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*1.00 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*5.70 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*78.28 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (415.44 lux)

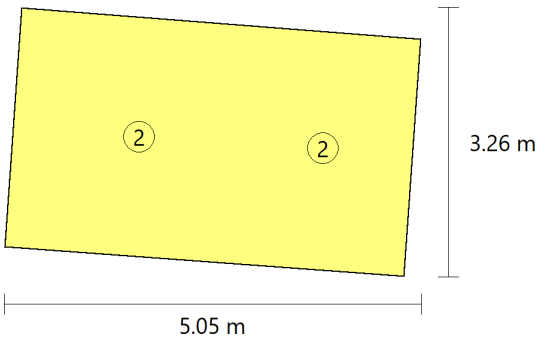
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 20.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 94)

RECINTE			
Referència:	*Magatzem PB 1 (Local sense climatitzar)*	**Planta:**	*Planta baixa*
Superfície:	*14.1 m²*	**Alçada lliure:**	*3.18 m* **Volum:** *44.8 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*1.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.84*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

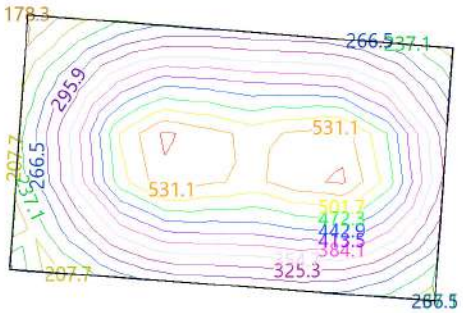
Disposició de les lluminàries



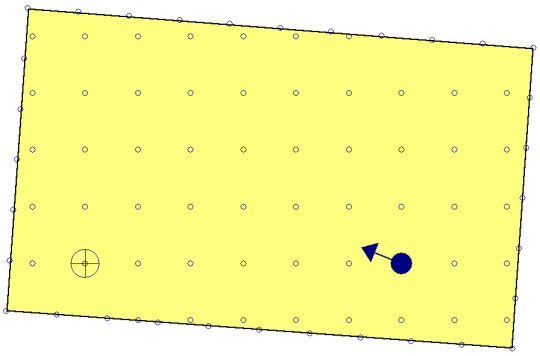
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	2	K32RD5040OP840DWW	4226	62	100	2 x 34.0
						Total = 68.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	293.46 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	457.59 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	20.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.00 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.83 W/m²
Factor d'uniformitat:	64.13 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (293.46 lux)

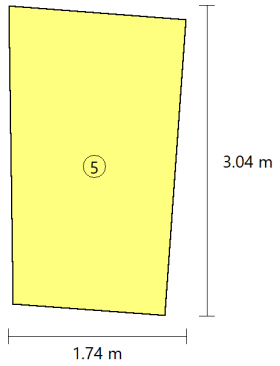
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 20.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 87)

RECINTE					
Referència:	*Magatzem PB 2 (Local sense climatitzar)*		**Planta:**	*Planta baixa*	
Superfície:	*4.7 m²*		**Alçada lliure:**	*3.02 m*	**Volum:** *14.3 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*1.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.48*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

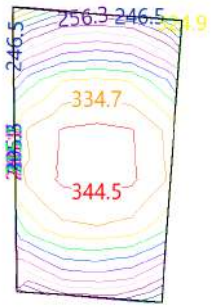
Disposició de les lluminàries



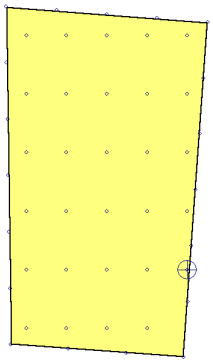
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
5	*1*	*WT490C 42S/830 PSU WB PI5 L1200*	*3900*	*153*	*99*	*1 x 25.5*
						Total = 25.5 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*316.63 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*335.16 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*0.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*1.60 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*5.39 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*94.47 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



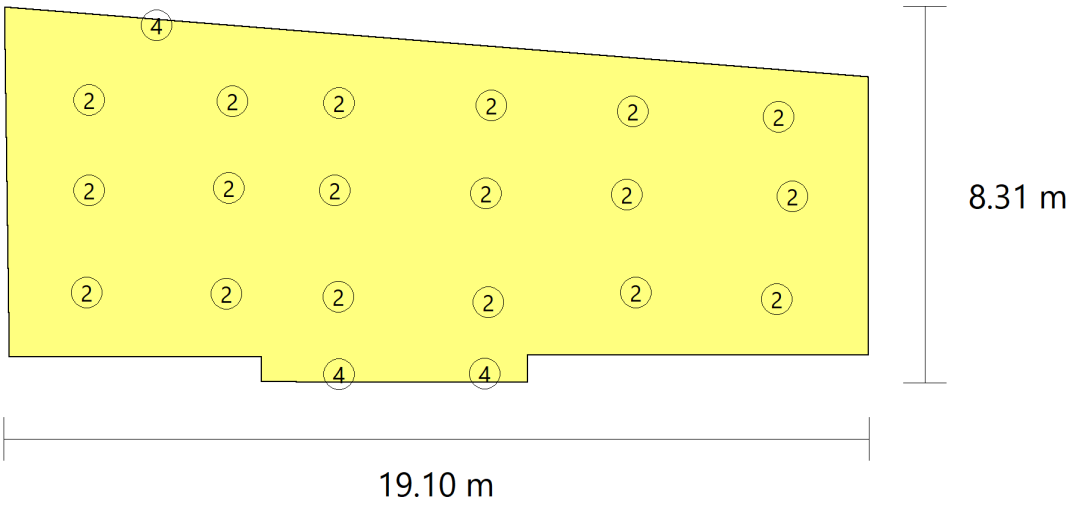
Il·luminància mínima (316.63 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 48)

RECINTE					
Referència:	*Sala polivalent activitats P1 (Sala d'activitats)*		**Planta:**	*Planta 1*	
Superfície:	*136.0 m²*		**Alçada lliure:**	*5.24 m*	**Volum:** *713.3 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*0.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*1.62*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*9*

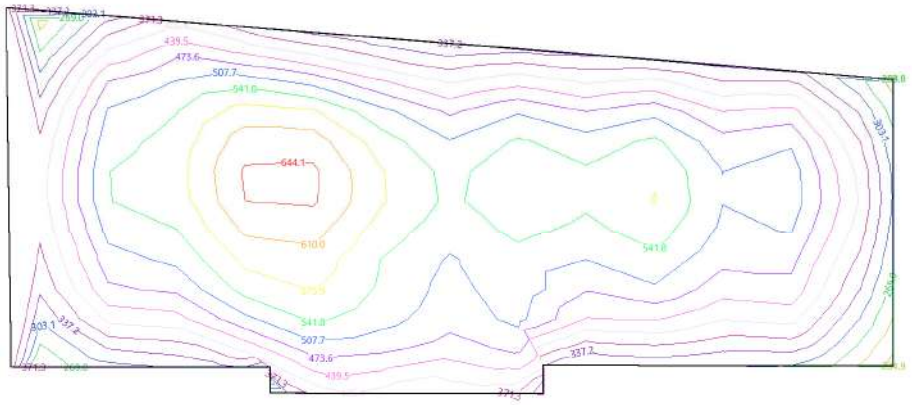
Disposició de les lluminàries



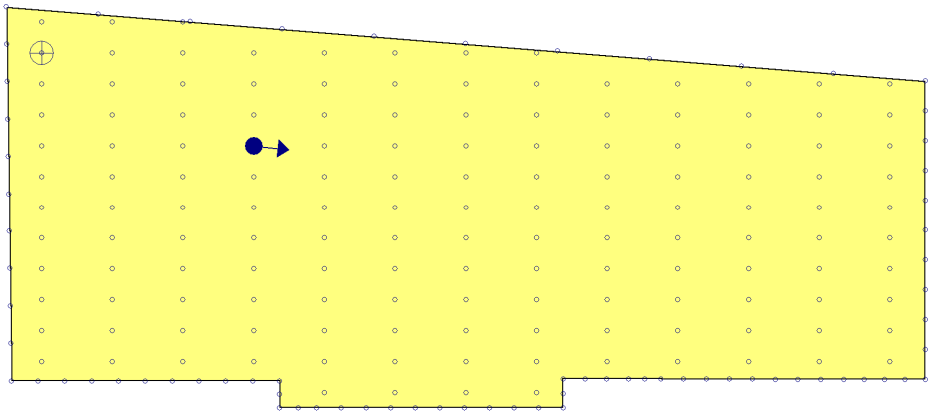
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	*18*	*K32RD5040OP840DWW*	*4226*	*7*	*100*	*18 x 34.0*
4	*3*	*K11SF2040OP940NMB*	*1820*	*31*	*100*	*3 x 19.5*
						Total = 670.5 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	269.79 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	494.27 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	22.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	0.90 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.93 W/m²
Factor d'uniformitat:	54.58 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (269.79 lux)

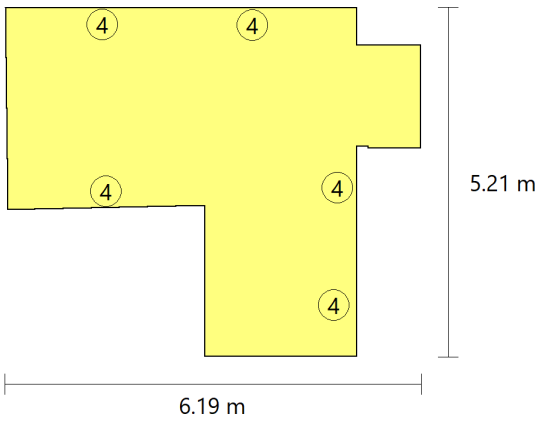
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 22.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 218)

RECINTE					
Referència:	*Escala protegida P1 (Zona de circulació)*	**Planta:**	*Planta 1*		
Superfície:	*22.1 m²*	**Alçada lliure:**	*4.97 m*	**Volum:**	*109.8 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*0.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.77*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

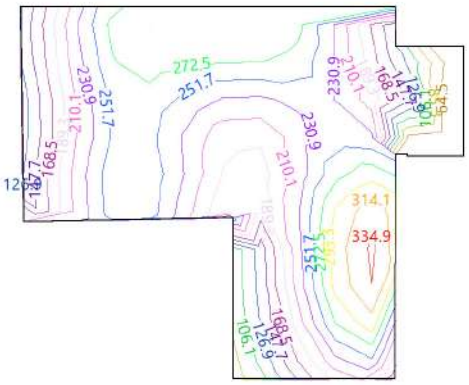
Disposició de les lluminàries



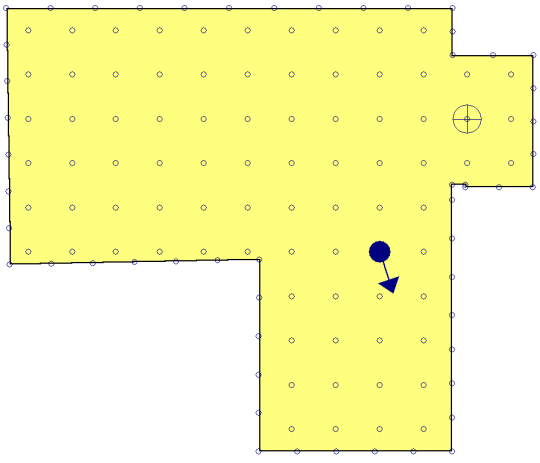
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	*5*	*K11SF2040OP940NMB*	*1820*	*19*	*100*	*5 x 19.5*
						Total = 97.5 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*151.23 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*250.31 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*21.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*1.70 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*4.41 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*60.42 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (151.23 lux)

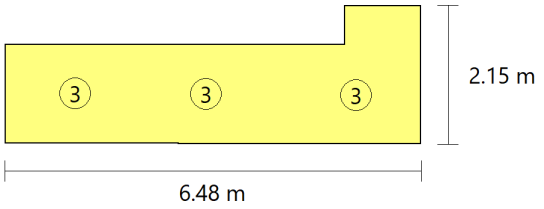
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 21.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 135)

RECINTE			
Referència: Vestíbol independència P1 (Vestíbul d'independència)		**Planta:**	Planta 1
Superfície:	10.8 m²	**Alçada lliure:** 5.42 m	**Volum:** 58.3 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.50
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

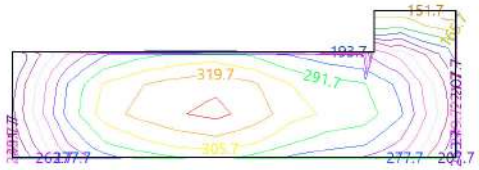
Disposició de les lluminàries



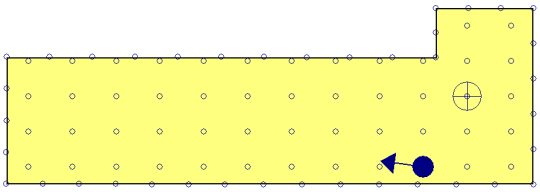
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	3	7100020506	3298	44	100	3 x 25.0
						Total = 75.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*273.21 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*304.48 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*25.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*2.20 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*6.97 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*89.73 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (273.21 lux)

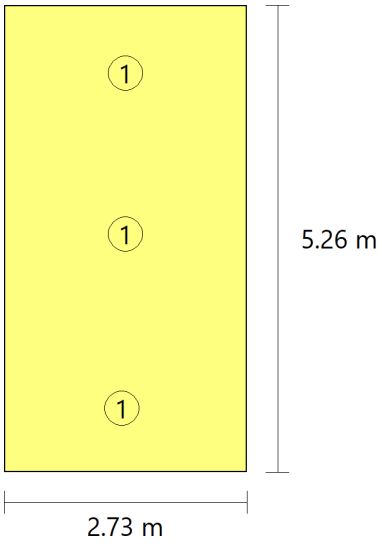
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 25.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 88)

RECINTE					
Referència:	*Office personal (Oficines)*	**Planta:**		*Planta 1*	
Superfície:	*14.3 m²*	**Alçada lliure:**	*4.69 m*	**Volum:**	*67.3 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*1.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.84*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

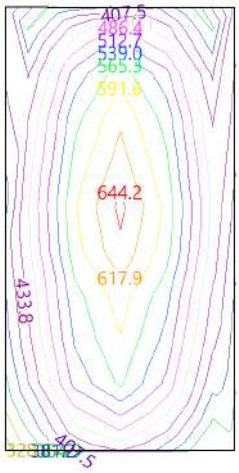
Disposició de les lluminàries



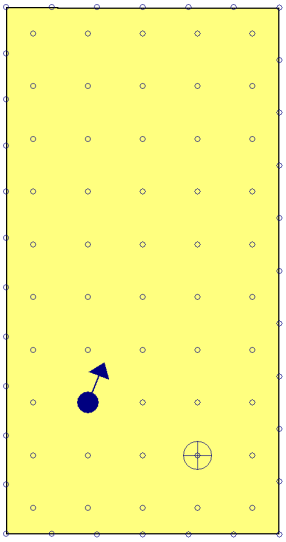
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	*3*	*F121SF12HOOP830DW*	*5090*	*34*	*96*	*3 x 49.2*
						Total = 147.6 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*505.54 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*570.89 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*18.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*1.80 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*10.29 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*88.55 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (505.54 lux)

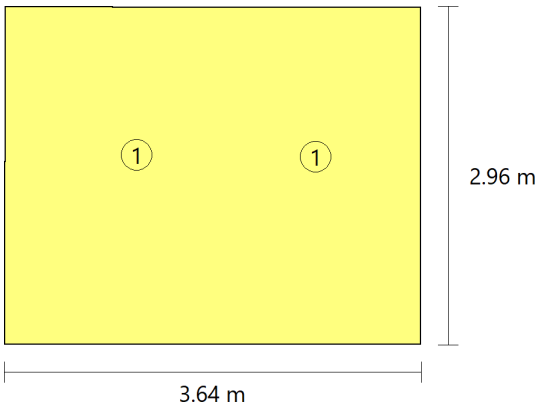
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 18.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 83)

RECINTE					
Referència:	*Despatx direcció (Oficines)*	**Planta:**		*Planta 1*	
Superfície:	*10.7 m²*	**Alçada lliure:**	*4.05 m*	**Volum:**	*43.6 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*1.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.76*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

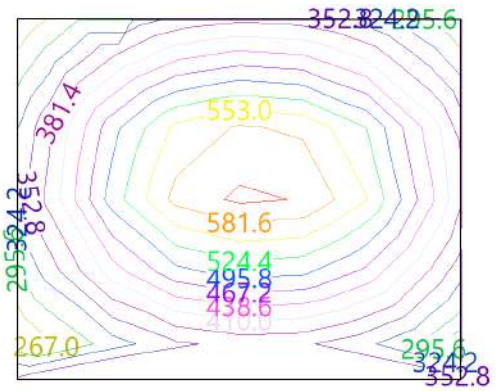
Disposició de les lluminàries



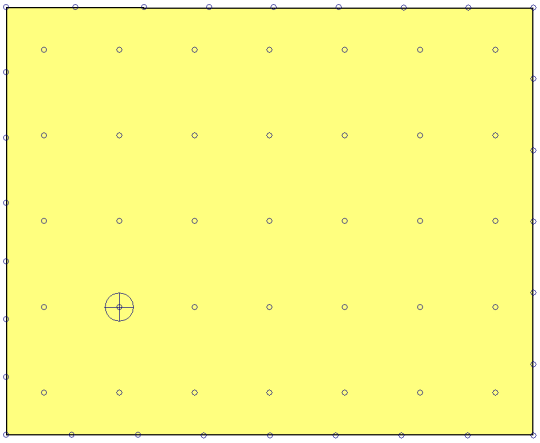
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	*2*	*F121SF12HOOP830DW*	*5090*	*52*	*96*	*2 x 49.2*
						Total = 98.4 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*425.16 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*522.82 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*0.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*1.70 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*9.16 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*81.32 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



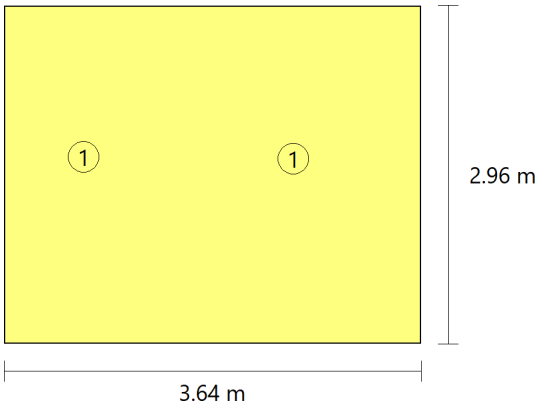
Il·luminància mínima (425.16 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 64)

RECINTE					
Referència:	*Sala cures (Sala d'activitats)*	**Planta:**		*Planta 1*	
Superfície:	*10.7 m²*	**Alçada lliure:**	*4.05 m*	**Volum:**	*43.6 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*1.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.76*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

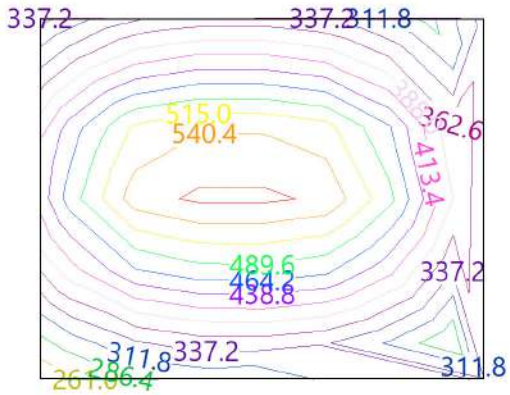
Disposició de les lluminàries



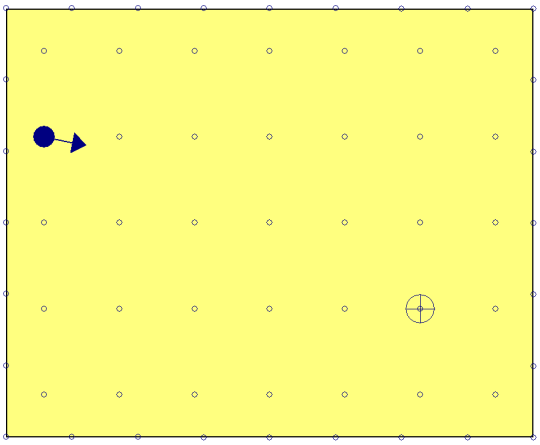
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	*2*	*F121SF12HOOP830DW*	*5090*	*52*	*96*	*2 x 49.2*
						Total = 98.4 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*420.37 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*504.88 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*17.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*1.80 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*9.16 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*83.26 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (420.37 lux)

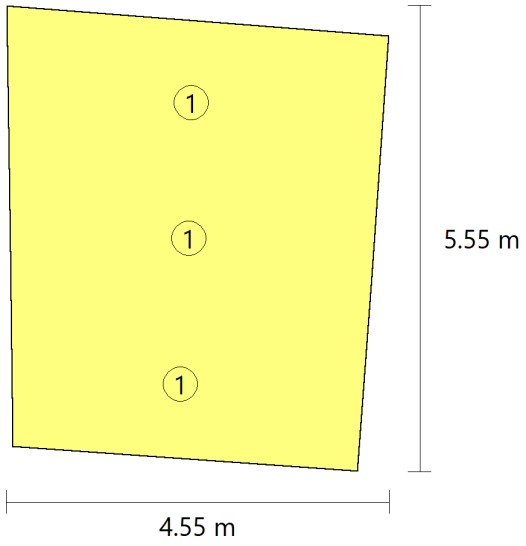
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 17.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 63)

RECINTE					
Referència:	*Sala de reunions P1 (Oficines)*	**Planta:**		*Planta 1*	
Superfície:	*22.7 m²*	**Alçada lliure:**	*2.99 m*	**Volum:**	*67.7 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*1.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*1.10*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*9*

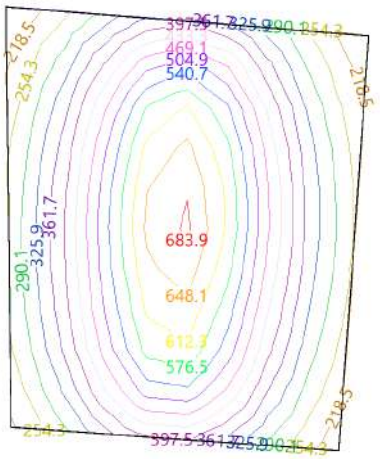
Disposició de les lluminàries



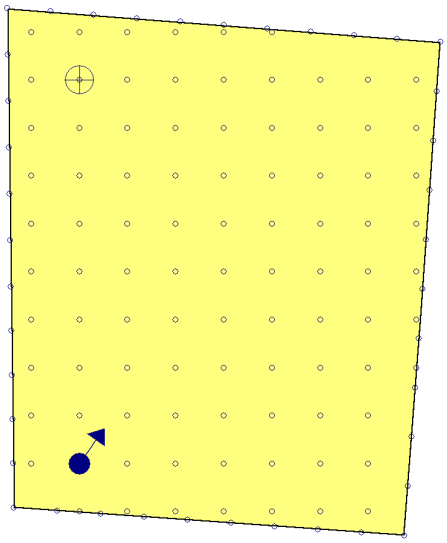
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	*3*	*F121SF12HOOP830DW*	*5090*	*34*	*96*	*3 x 49.2*
						Total = 147.6 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*313.17 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*494.67 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*20.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*1.30 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*6.51 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*63.31 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (313.17 lux)

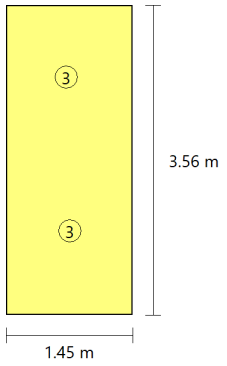
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 20.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 132)

RECINTE			
Referència:	Zona comú P1 Bany 1 i 2 (Zona de circulació)	**Planta:**	Planta 1
Superfície:	5.1 m²	**Alçada lliure:** 5.16 m	**Volum:** 26.6 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.41
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries



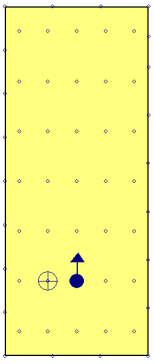
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	2	7100020506	3298	66	100	2 x 25.0
						Total = 50.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	306.75 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	326.97 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	23.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.90 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	9.72 W/m²
Factor d'uniformitat:	93.81 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (306.75 lux)

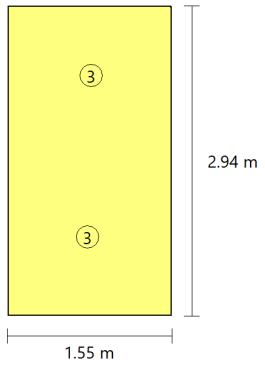
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 23.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 57)

RECINTE					
Referència:	*Bany P1 1 (Lavabo de planta)*	**Planta:**		*Planta 1*	
Superfície:	*4.5 m²*	**Alçada lliure:**	*4.99 m*	**Volum:**	*22.7 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*0.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.41*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

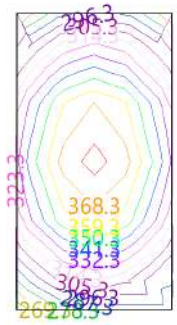
Disposició de les lluminàries



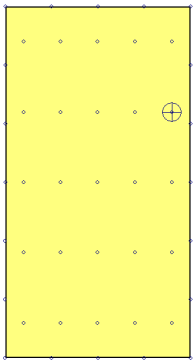
Tipus	*Quantitat*	*Descripció*	*Flux lluminós total (lm)*	*Eficiència (lm/W)*	*Rendiment (%)*	*Potència total (W)*
3	*2*	*7100020506*	*3298*	*66*	*100*	*2 x 25.0*
						Total = 50.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	*336.24 lux*
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	*359.73 lux*
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	*0.00*
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	*3.00 W/m²*
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	*11.00 W/m²*
Factor d'uniformitat:	*93.47 %*

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



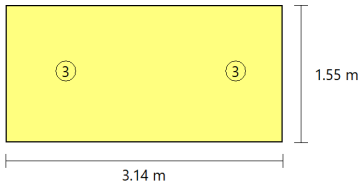
Il·luminància mínima (336.24 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 45)

RECINTE					
Referència:	*Bany P1 2 (Lavabo de planta)*	**Planta:**		*Planta 1*	
Superfície:	*4.9 m²*	**Alçada lliure:**	*3.66 m*	**Volum:**	*17.9 m³*

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	*0.00 m*
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	*0.85 m*
Coeficient de reflectància en sòls:	*0.20*
Coeficient de reflectància en paredes:	*0.50*
Coeficient de reflectància en sostres:	*0.70*
Factor de manteniment:	*0.80*
Índex del local (K):	*0.42*
Nombre mínim de punts de càlcul:	*4*

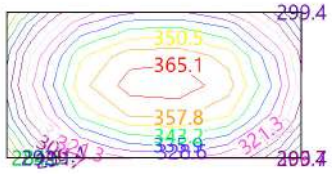
Disposició de les lluminàries



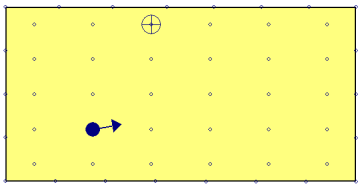
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	2	7100020506	3298	66	100	2 x 25.0
						Total = 50.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	342.02 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	356.11 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	21.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.80 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	10.26 W/m²
Factor d'uniformitat:	96.04 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (342.02 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 21.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 52)

5.1.4.2. Corbes fotomètriques

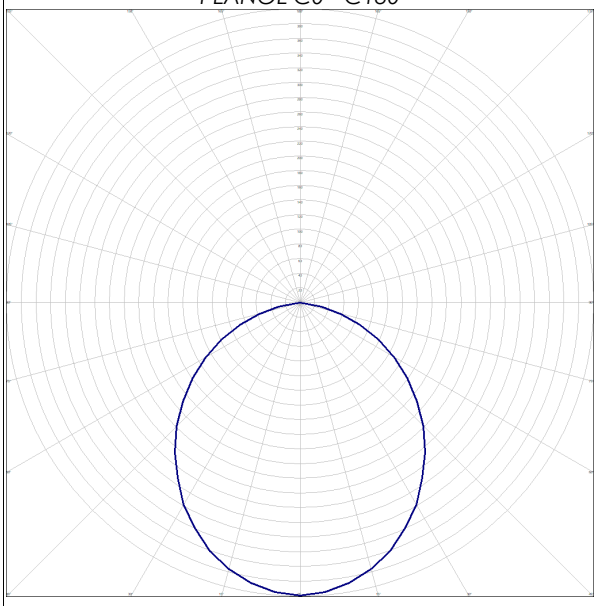
TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat normal)

Tipus 1

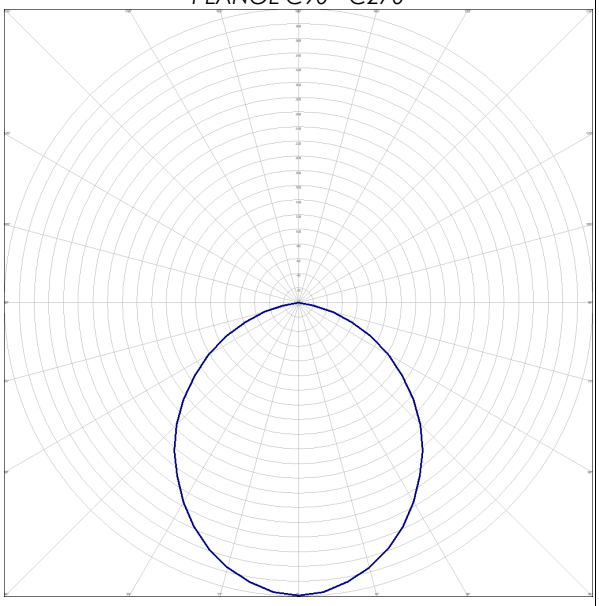
F121SF12HOOP830DW (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 14)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

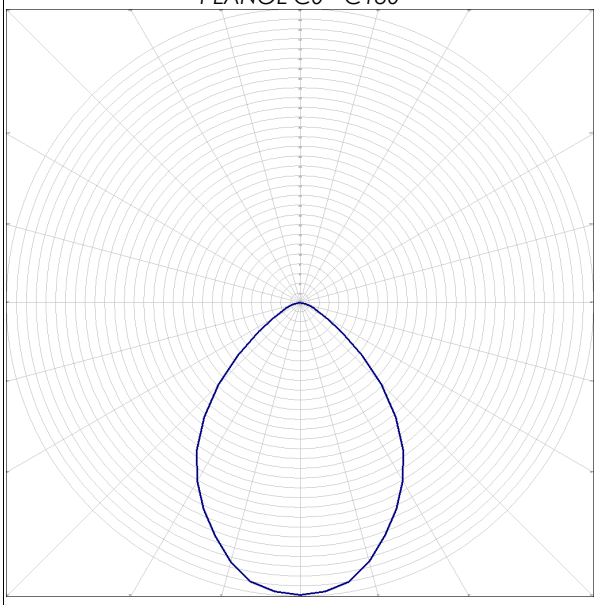


Tipus 2

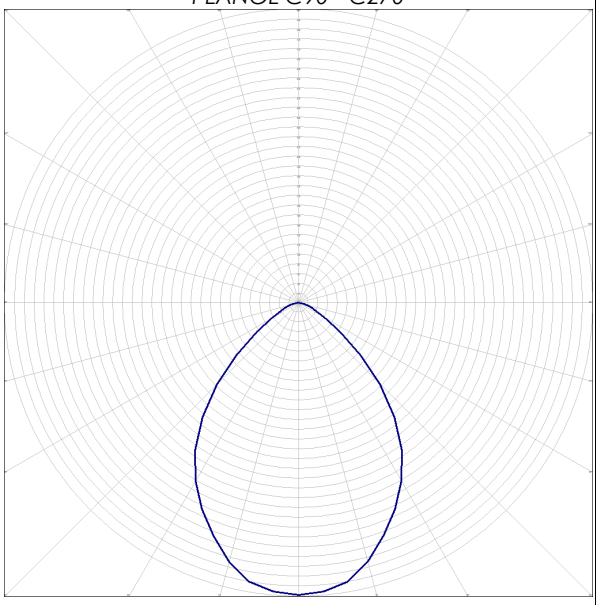
K32RD5040OP840DWW (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 40)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

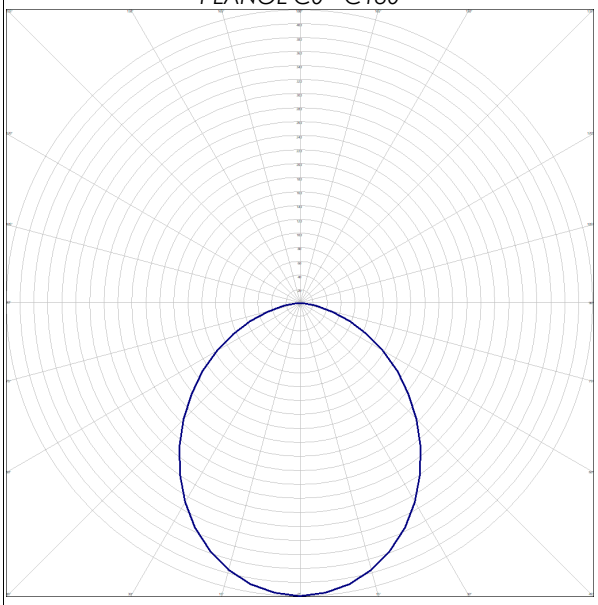


Tipus 3

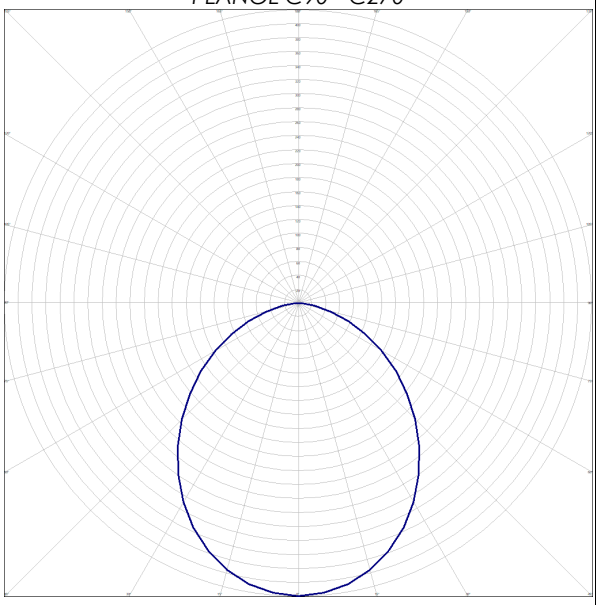
7100020506 (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 20)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

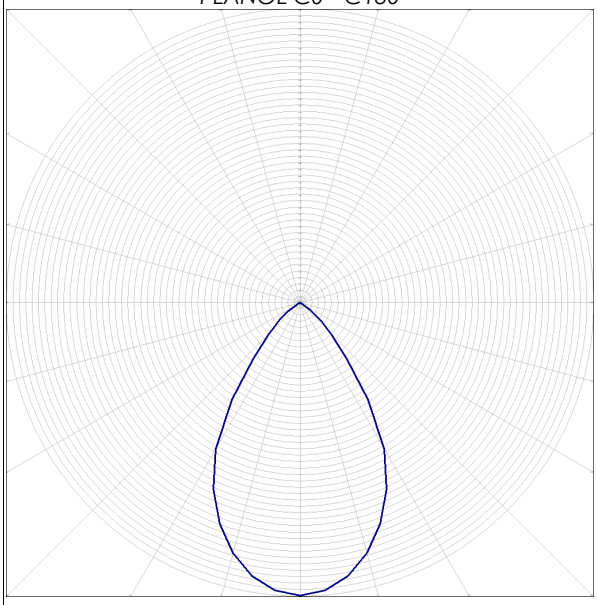


Tipus 4

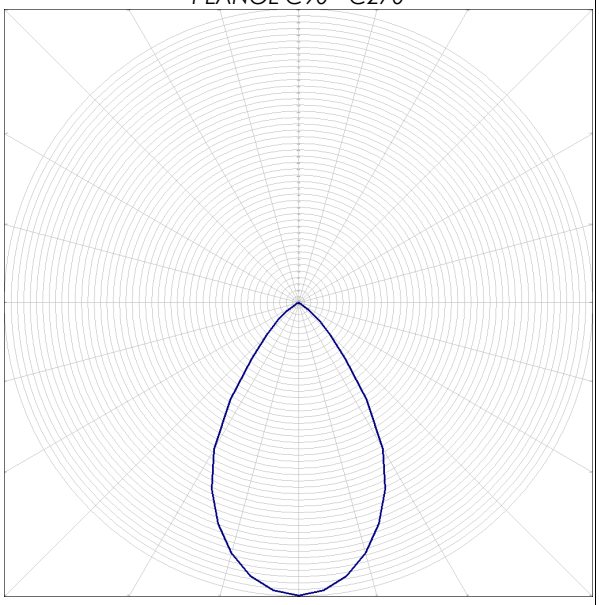
K11SF2040OP940NMB (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 19)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

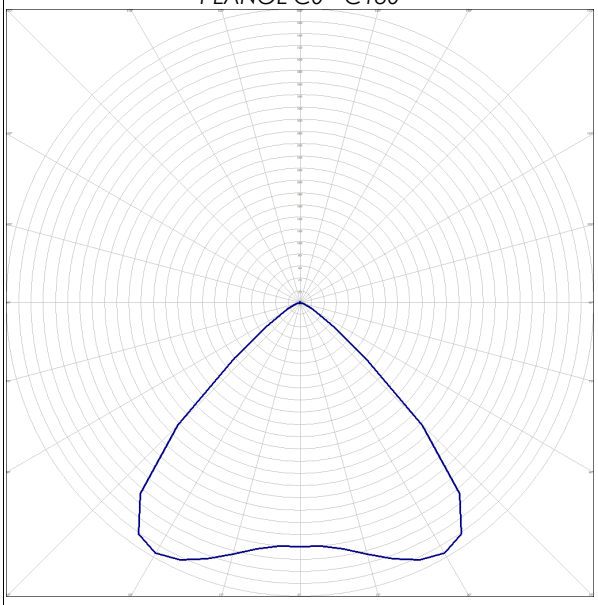


Tipus 5

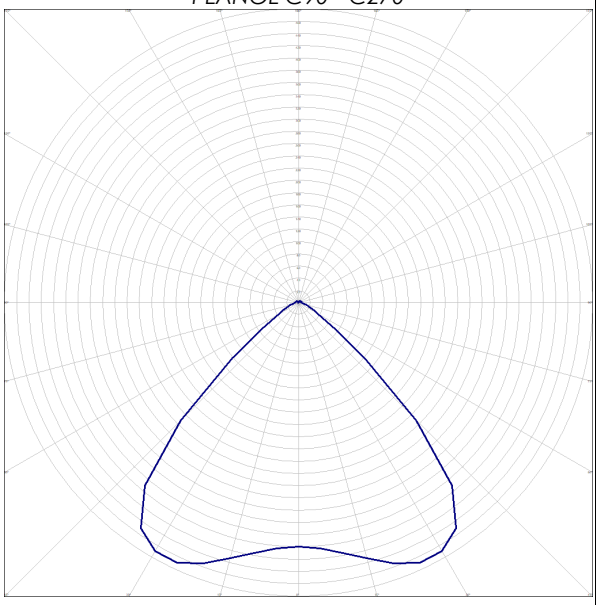
WT490C 42S/830 PSU WB PI5 L1200 (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 5)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

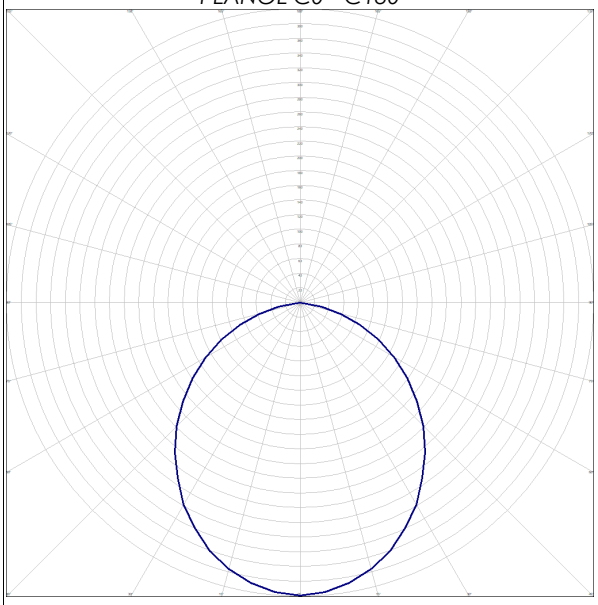


Tipus 6

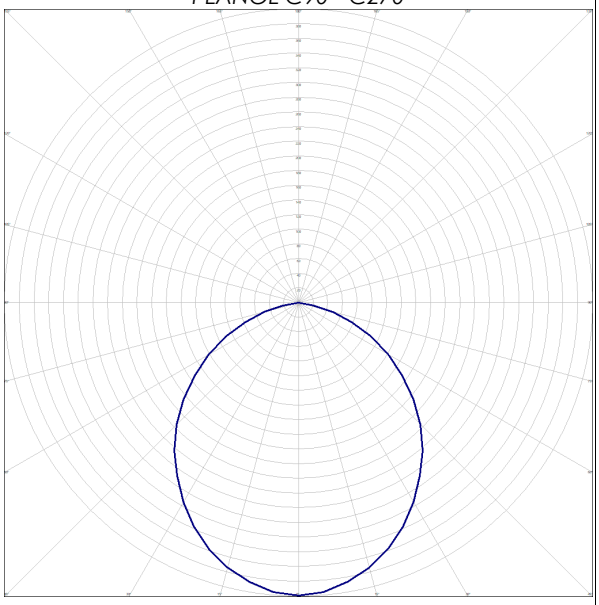
F121RE17HOOP830DG (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 3)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



PC. PLEC DE CONDICIONS

B - MATERIALS....28
B0 - MATERIALS BÀSICS....28
B01 - LÍQUIDS....28
B011 - NEUTRES....28
B011- - AIGUA....28
B012 - DETERGENTS....29
B017 - DISSOLVENTS....30
B03 - ÁRIDOS....31
B031 - ARENAS....31
B032 - SAULONS....38
B033 - GRAVES....40
B035 - PALETS DE RIERA....49
B03J- - GRAVA DE PEDRERA....50
B03L- - SORRA....57
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS....63
B051 - CEMENTOS....63
B053 - CALES....70
B055- - CIMENT....74
B05A - Familia 05A....80
B05B - Familia 05B....84
B06 - FORMIGONS DE COMPRA....85
B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA....85
B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR....96
B069- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL....107
B06F - HORMIGONES ESTUCTURALES....109
B06G - FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL....121
B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL....126

B07 - MORTEROS DE COMPRA....129
B071 - MORTEROS CON ADITIVOS....129
B08 - ADITIVOS, ADICIONES Y PRODUCTOS DE TRATAMIENTO PARA HORMIGONES, MORTEROS Y LECHADAS....135
B081 - ADITIVOS Y ADICIONES PARA HORMIGONES, MORTEROS Y LECHADAS....135
B081- - ADDITIU....148
B09 - ADHESIUS....154
B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL....154
B091 - Familia 091....157
B0A - FERRETERIA....159
B0A1 - FILFERROS....159
B0A1- - ABRAÇADORA....160
B0A3 - CLAUS....161
B0A4 - Familia 0A4....163
B0A5 - Familia 0A5....164
B0A6 - Familia 0A6....165
B0A8 - GRAPES....166
B0AC - CABLES....167
B0AK- - CLAU....168
B0AM- - FILFERRO....169
B0AN- - TAC D'ACER QUÍMIC....171
B0AO- - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC....172
B0AQ- - VIS....173
B0B - ACERO Y METAL EN PERFILES O BARRAS....173
B0B2 - ACERO EN BARRAS CORRUGADAS....173
B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES....180
B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES....188

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS 188
B0CC - Familia 0CC 188
B0CH - PLANXES D'ACER 200
B0CU - TAULERS DE FUSTA 203
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 205
B0D2 - TAULONS 205
B0D3 - LLATES 208
B0D6 - PUNTALS 211
B0D7 - TAULERS 214
B0DB - ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS 217
B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 218
B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT 222
B0E2 - BLOCS DE MORTER DE CIMENT 222
B0E2- - BLOC DE MORTER DE CIMENT 226
B0F - MATERIALES BÁSICOS DE CERÁMICA 230
B0F1 - LADRILLOS CERÁMICOS 230
B0F9 - PECES CERÀMIQUES PER A SOLERES 239
B0FA - TOTXANES 241
B0FG - RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT 246
B0FH - Familia 0FH 250
B0H - MATERIALS BÀSICS DE FUSTA 257
B0H4 - POSTS 257
B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES 258
B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS 258
B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES 266
B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT 271

B1Z0 - MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT 271
B1Z1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT 282
B1Z6 - MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT 287
B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES 288
B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES 288
B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER 288
B44Z- - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES 298
B5 - MATERIALS PER A COBERTES 306
B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES 306
B5ZF - MATERIALS PER A ACROTERIS I GÀRGOLES 306
B5ZH - CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS 308
B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES 313
B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES 316
B64 - MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES 316
B64M - TANQUES D'ACER 316
B64Z - MATERIALS AUXILIARS PER A TANQUES METÀL·LIQUES 317
B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT 318
B6B1 - Familia 6B1 318
B6B1- - PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT 318
B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 321
B71 - LÀMINES BITUMINOSES 321
B7B - GEOTÈXTILS 329
B7B1 - Familia 7B1 329
B7B1- - GEOTÈXTIL 335
B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS 340

B7C2 - Familia 7C2 340
B7C9 - Familia 7C9 346
B7CZ - Familia 7CZ 354
B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC 355
B7D6 - PLAQUES DE SILICAT C□LCIC 355
B7DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A A□LLAMENTS CONTRA EL FOC 356
B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS 356
B7J1- - CINTA PER A JUNTS 356
B7J5 - Familia 7J5 358
B7J6- - MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 363
B7JZ - Familia 7JZ 367
B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 369
B7Z0- - EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ 369
B7Z2 - Familia 7Z2 372
B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS 374
B81 - MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS 374
B811 - MORTERS PER A ARREBOSSATS 374
B81Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS 377
B84Z - Familia 84Z 378
B89 - MATERIALS PER A PINTURES 380
B8A - MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS 390
B8A1- - VERNÍS 390
B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS 394
B96 - MATERIALS PER A VORADES 394
B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES 394
B99 - MATERIALS PER A ESCOCELLS 397
B99Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOCELLS 397

B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA 398
B9C1 - TERRATZO LLIS 398
B9CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO 405
B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ 406
B9Q - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA 410
B9QH - MATERIALS PER A PARQUETS FLOTANTS AMB POSTS MULTICAPA AMB ACABAT SINT□TIC 410
B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS 410
B9U1 - SÒCOLS DE PEDRA NATURAL 411
B9U2 - SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL 415
B9U3 - SÒCOLS DE RAJOLA CERÀMICA 416
B9U6 - SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS 419
B9V - MATERIALS PER A ESGLAONS 420
B9V1 - ESGLAONS DE PEDRA NATURAL 420
B9V2 - ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL 424
BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 425
BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 425
BAM - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE 430
BAMW - ACCESSORIS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE 430
BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS 435
BAQQ - FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES D'ARMARIS 435
BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS 437
BASA - PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS 437
BAV - PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS 442
BAVB- - PERSIANA CONTÍNUA DE TEIXIT (D) 442
BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 443

BAZA - PRESTATGES PER A ARMARIS....443
BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ....444
BB1 - BARANES I AMPITS....444
BB12 - Familia B12....444
BB14 - PASSAMANS PER A BARANES....447
BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR....449
BBC - ABALISAMENT....451
BBC1 - ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL....451
BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS....454
BC1 - VIDRES PLANS....454
BC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR....454
BC1K - MIRALLS....458
BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA....461
BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS....461
BD14 - TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS....461
BD1A- - TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ....463
BD3 - CAIXES PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS....465
BD30- - CAIXA SIFÒNICA (D)....465
BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES....466
BD51 - Familia D51....466
BD5A - Familia D5A....468
BD5A- - CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER PER A DRENATGES....471
BD5G- - LÀMINA DE DRENATGE....474
BD5L - LÀMINES I PLAQUES DE DRENATGE....475
BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS....475
BD77- - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS....475

BD7F- - TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ 477
BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS 479
BDW3- - ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC 479
BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS 480
BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA 482
BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS 482
BE42 - CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC 482
BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA 484
BEUC- - PURGADOR AUTOMÀTIC 484
BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA 485
BEW0- - ACCESSORI PER A CONDUCTE CIRCULAR 485
BEW1- - SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS 486
BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 487
BF9 - TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA 487
BF90- - TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA 487
BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS 490
BFWF- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ 490
BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 491
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES 491
BG2I- - SAFATA AÏLLANT PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 491
BG2J- - SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 492
BG2Q- - TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC 494
BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT 495
BG44- - CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 495

BG48- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA 498
BG49- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC 498
BG4L- - INTERRUPTOR DIFERENCIAL 501
BG6 - MECANISMES 505
BG64- - CAIXA PER A MECANISMES 505
BG69- - INTERRUPTORS I COMMUTADORS 506
BG6G- - PRESA DE CORRENT 507
BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 509
BGW8- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES 509
BGWA- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES 509
BGWD- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ 510
BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA 511
BJ1 - APARELLS SANITARIS 511
BJ13 - LAVABOS 511
BJ14 - INODORS 513
BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 516
BJ22 - AIXETES I ACCESSORIS PER A DUTXES 516
BJ23 - AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS 518
BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 521
BJ33 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS 521
BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT 523
BL4 - MUNTACAMILLES, MUNTALLITERES I MUNTALLITS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA 523
BL40- - MATERIAL PER A FORMACIÓ DE PARADA DE MUNTACAMILLES ELÈCTRIC 523
BL43- - MUNTACAMILLES ELÈCTRIC SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA 525

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT 530
BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS 530
BM12- - CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS 530
BM16- - DETECTOR D'INCENDIS 532
BM18- - POLSADOR D'ALARMA 537
BM2 - MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA 538
BM20- - BOCA D'INCENDIS 538
BM3 - EXTINTORS 542
BM31 - EXTINTORS 542
BM9 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS 545
BM91- - PARALLAMPS AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT 545
BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ 546
BMDB- - SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS (D) 546
BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 547
BMY0- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ 548
BMY2- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ 549
BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ 550
BP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL 550
BP4A- - CABLE DE XARXA DE FIBRA ÒPTICA AMB CONNECTORS ALS EXTREMS 550
BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS 554
BQ1 - BANCS 554
BQ11 - BANCS DE FUSTA 554
BQ5 - TAULELLS 555

BQ9 - EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS 557
BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA 558
BQU1 - MÒDULS PREFABRICATS 558
BQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA 559
BQZ - MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS 561
BQZ1 - PENJADORS 561
BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL 562
BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS 562
BR34 - ESMENES BIOLÒGIQUES 562
BR3D- - TERRA VEGETAL 564
BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA 565
BR4 - ARBRES I PLANTES 568
BR4F - ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON) 568
BRL - MATERIALS PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS 572
B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS 572
B07G- - MORTER AMB ADDITIUS 573
B0B6- - ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA 574
D - Tipus D 575
D0 - ELEMENTOS AUXILIARES BÁSICOS 575
D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS 575
D060 - Familia 060 575
D07 - MORTEROS Y PASTAS 576
D071 - MORTEROS CON ADITIVOS 576
D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT 577
1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ 580
1A - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 580

1A2 - DIVISÒRIES INTERIORS PRACTICABLES 580
1Q - EQUIPAMENTS 582
1Q9 - EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS 582
4 - CONJUNTS DE PARTIDES DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ 585
42 - DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES 585
421 - ENDERROCS 585
47 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 588
47C - AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS 588
48 - REVESTIMENTS 590
481 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS 590
D - Tipus D 591
D07J - Familia 07J 591
E - Tipus E 592
E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 592
E22 - MOVIMENTS DE TERRES 592
E221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY 592
E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS 595
E224 - REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS 598
E225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS 599
E2R - GESTIÓ DE RESIDUS 602
E2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 602
E3 - FONAMENTS 604
E31 - RASES I POUS 604
E312 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS 604
E4 - ESTRUCTURES 609
E43 - ESTRUCTURES DE FUSTA 609

E43D - SOLERES I EMPOSTISSATS....609
E44 - ESTRUCTURES D'ACER....610
E46 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ....620
E4B - ARMADURES PASSIVES....624
E5 - COBERTES....629
E51 - TERRATS....629
E511 - ACABATS DE TERRATS....629
E53 - COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES....632
E533 - COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES BITUMINOSES....632
E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES....634
E5Z1 - Familia 5Z1....634
E5Z2 - SOLERES I EMPOSTISSATS....637
E5Z3 - ENTRAMATS I ENLLATATS....641
E5ZF - ACROTERIS, GÀRGOLES I IMPOSTES....642
E5ZJ - CANALS EXTERIORS....645
E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES....648
E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA....648
E612 - PARETS DE CERÀMICA....648
E618 - PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT....652
E652 - Familia 652....655
E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS....658
E71 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES....658
E78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS....663
E788 - IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB PINTURES BITUMINOSES....663
E789 - IMPERMEABILITZACIÓ PARAMENTS POLIUREA BICOMPONENT....665
E7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES....665
E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS....665

E7C2 - Familia 7C2 665
E7C7 - A□LLAMENTS AMB L□MINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETIL□ I EPDM 668
E7CF - AÏLLAMENTS AMB FELTRES DE FIBRES TÈXTILS 669
E7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 671
E7Z1 - Familia 7Z1 671
E7Z2 - PROTECCIONS PER A MEMBRANES 671
E7Z3 - Familia 7Z3 673
E7Z8 - Familia 7Z8 675
E8 - REVESTIMENTS 676
E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS 676
E812 - ENGUIXATS 676
E82 - ENRAJOLATS 680
E824 - ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA BRILLANT 680
E83 - APLACATS 683
E83E - EXTRADOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT 683
E83Q - APLACATS AMB PLANXA METÀL·LICA 686
E86 - REVESTIMENTS DECORATIUS 688
E865 - Familia 865 688
E86L - REVESTIMENTS AMB PLANXA D'ACER LACAT 690
E88 - ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES 691
E89 - PINTATS 696
E898 - Familia 898 696
E8A - ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS 699
E8J - CORONAMENTS 701
E8J9 - CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA D'ACER 701
E9 - PAVIMENTS 703
E92 - SUBBASES 704

E923 - SUBBASES DE GRANULAT 704
E93 - SOLERES I RECRESCUDES 705
E93S - SOLERA DE FORMIGÓ 705
E9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL 706
E9C - PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL 709
E9C1 - PAVIMENTS DE TERRATZO LLIS 709
E9D - PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES 712
E9DC - Familia 9DC 712
E9Q - PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA 712
E9QH - PARQUETS FLOTANTS DE POSTS MULTICAPA AMB ACABAT SINT□TIC 712
E9U - SÒCOLS 713
E9U1 - SÒCOLS DE PEDRA NATURAL 714
E9U2 - SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL 715
E9U3 - SÒCOLS DE RAJOLA CERÀMICA 716
E9U6 - SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS 717
E9V - ESGLAONS 718
E9V1 - ESGLAONS DE PEDRA NATURAL 718
E9V2 - ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL 720
E9VZ - Familia 9VZ 721
EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 722
EAB - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS 722
EAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 723
EAM - TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE 726
EAMW - ACCESSORIS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE 726
EAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS 727
EAS - PORTES TALLAFOCS 729
EASA - PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS 729

EAV - PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS 731
EAVJ - PERSIANES DE GELOSIA D'ALUMINI 731
EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 732
EB1 - BARANES 732
EB12 - BARANES D'ACER 732
EB14 - PASSAMANS PER A BARANES 735
EB7 - PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT 736
EC - ENVIDRAMENTS 737
EC1 - VIDRES PLANS 737
EC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR 737
EC1K - MIRALLS 741
ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA 742
ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS 742
ED14 - BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS 742
ED5 - DRENATGES 744
ED55 - DRENATGES AMB TUB DE FORMIGÓ 744
ED5A - Familia D5A 747
ED5L - DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE 750
EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA 751
EE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS 751
EE4Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS 751
EE6 - A□LLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES 753
EE63 - A□LLAMENT AL FOC DE CONDUCTES 753
EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA 754
EJ1 - APARELLS SANITARIS 754

EJ13 - LAVABOS 754
EJ14 - INODORS 756
EJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 757
EJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 760
EJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY 762
EQ - EQUIPAMENTS 763
EQ1 - BANCS 763
EQ11 - BANCS DE FUSTA 763
EQ9 - EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS 764
EQ9C - EQUIPAMENT PER A CUINES INDUSTRIALS 764
EQ9G - GUIXETES 767
F - Tipus F 769
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 769
F22 - MOVIMENTS DE TERRES 769
F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS 769
F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA 772
F2RA - Familia 2RA 772
F9 - PAVIMENTS 773
F93 - BASES 773
F936 - BASES DE FORMIGÓ 773
F96 - VORADES 775
F99 - ESCOCELLS 777
F991 - FORMACIÓ D'ESCOCELLS 777
F9A - PAVIMENTS GRANULARS 779
F9A1 - PAVIMENTS DE TERRA 779
F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ 783
FR - JARDINERIA 786

FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES 786
FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES 789
G - Tipo G 793
GP75- - Familia P75- 793
H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT 795
H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL 795
H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS 795
H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES 802
H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES 806
H64 - TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES 806
H645 - TANCAMENTS DE PLANXES D'ACER 806
H6A - TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES 807
H6AA - TANCAMENTS DE MALLA D'ACER 807
HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL 808
HBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL 808
HBC - ABALISAMENT 811
HBC1 - ABALISAMENT 813
HM - INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT 815
HM3 - EXTINTORS 815
HQ - EQUIPAMENTS 817
HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA 817
HQU1 - MÒDULS PREFABRICATS 817
HQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA 819
K - Tipus K 823
K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ 823
K12 - IMPLANTACIONS D'OBRA 823
K121 - BASTIDES 823

K12C - Familia 12C 823
K16 - CALES 824
K1R - DESINFECCIONS, DESRATITZACIONS, ELIMINACIÓ DE PLANTES I MALES HERBES 826
K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 829
K21 - Familia 21 829
K215 - Familia 215 829
K216 - Familia 216 832
K218 - Familia 218 835
K21A - Familia 21A 837
K21J - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS 839
K21Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ENDERROCS 841
K22 - MOVIMENTS DE TERRES 841
K221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY 841
K222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS 846
K225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS 850
K2R - GESTIÓ DE RESIDUS 852
K2R2 - Familia 2R2 852
K2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 854
K2R5 - Familia 2R5 856
K2RA - Familia 2RA 859
K3 - FONAMENTS 860
K32 - MURS DE CONTENCIÓ 860
K32B - ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ 860
K4 - ESTRUCTURES 864
K43 - ESTRUCTURES DE FUSTA 864

K43Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES DE FUSTA 864
K44 - ESTRUCTURES D'ACER 872
K45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 881
K45G - FORMIGONAT D'ELEMENTS LOCALITZATS 881
K4B - ARMADURES PASSIVES 886
K4C - APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES 890
K4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIÓ D'ALLEUGERIMENTS 892
K4DG - ENCOFRATS D'ELEMENTS LOCALITZATS 892
K4F - ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA 897
K4FR - Familia 4FR 897
K4FZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA 898
K4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES 900
K5 - COBERTES 901
K5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 901
K5Z1 - FORMACIÓ DE PENDENTS 901
K5ZH - Familia 5ZH 904
K7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS 907
K7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS 907
K7CD - AÏLLAMENTS EXTERIORS PREPARATS PER A SUPORT DE REVESTIMENTS CONTINUS AMORFS 907
K7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC 909
K7D6 - PINTURES IGNÍFUGUES INTUMESCENTS 909
K7J - JUNTS I SEGELLANTS 910
K7J5 - SEGELLATS DE JUNTS 910
K8 - REVESTIMIENTOS 912
K81 - ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX 913
K812 - Familia 812 913

K81Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX.....916
K89 - PINTATS.....917
K898 - Familia 898.....917
KQ - EQUIPAMENTS.....919
KQ7 - MOBILIARI.....919
KQ72 - MOBILIARI DE BANY.....919
P - Tipus P.....921
P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES.....921
P18 - TREBALLS D'INSPECCIÓ I INFORMACIÓ.....921
P18E- - PLA DE TREBALL PER A INTERVENCIÓ I TRANSPORT AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT, PO.....921
P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS.....922
P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES.....922
P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ.....922
P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS.....927
P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ.....928
P2R6- - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA.....928
P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS EN INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA.....930
P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS.....932
P31 - RASES I POUS.....932
P310- - ARMADURA DE RASES I POUS.....932
P311- - ENCOFRAT DE RASES I POUS.....935
P312- - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS.....940
P35 - FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT.....944
P352- - FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT.....944
P4 - ESTRUCTURES.....946

P43 - ESTRUCTURES DE FUSTA 946
P430- - BIGA FUSTA LAMINADA 946
P431- - BIGA DE FUSTA, COL·LOCADA 948
P43A- - ENCAVALLADA DE FUSTA, COL·LOCADA 950
P45 - ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN 951
P453 - HORMIGONADO DE VIGAS, DINTELES O ZUNCHOS 951
P45C - FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES 963
P4B - ARMADURAS PASIVAS 969
P4B3- - ARMADURA PER A BIGUES 969
P4B4- - ARMADURA PARA ZUNCHOS 973
P4B8- - ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES 976
P4D - ENCOFRADOS Y ALIGERADORES 980
P4D6- - ENCOFRAT PER A BIGUES 980
P4D8- - ENCOFRADO PARA ZUNCHOS 984
P4DC- - ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES 989
P4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 993
P4E0- - ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 993
P4E2- - FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 995
P4E5- - PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 996
P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA 999
P4FM- - REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA AMB REPOSICIÓ DE PECES 999
P5 - COBERTES 1000
P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 1000
P5ZF - ACROTERIS, GÀRGOLES I IMPOSTES 1000
P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS 1001

P78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS 1002
P783- - IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PINTURA BITUMINOSA 1002
P79 - IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS AMB PANELLS I LÀMINES DRENANTS 1003
P791- - IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB NÒDULS 1003
P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC 1003
P7DC- - Familia 7DC- 1003
P8 - REVESTIMENTS 1005
P83 - APLACATS 1005
P83E - APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS 1005
P86 - REVESTIMENTS DECORATIUS 1007
P864- - REVESTIMENT AMB TAULER CONTRAXAPAT DE PLAQUES DE FUSTA 1007
P8A - ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS 1009
P8A2- - ENVERNISSAT D'ESTRUCTURA DE FUSTA 1009
PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 1011
PAS2- - Familia AS2- 1011
PAV - PERSIANAS, CELOSIAS DE LAMAS Y PROTECCIONES SOLARES 1012
PAV7- - MOTOR PER A PERSIANA, COL·LOCAT 1012
PAV8- - PERSIANAS CONTÍNUAS DE TEJIDO, COLOCADAS 1013
PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 1014
PB7 - PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT 1014
PB70- - ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D) 1014
PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA 1015
PD0Z- - Familia D0Z- 1015
PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS 1017
PD18- - BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC 1017
PD1X- - Familia D1X- 1019

PD3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS..... 1021
PD30- - CAIXA SIFÒNICA, COL·LOCADA (D)..... 1021
PD34- - PERICÓ PREFABRICAT DE PVC PER A SANEJAMENT, COL·LOCAT..... 1022
PD5 - DRENATGES..... 1023
PD54- - Familia D54-..... 1023
PD5B- - CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER PER A DRENATGES, COL·LOCADA..... 1024
PD5J- - DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE, COL·LOCAT..... 1024
PD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS..... 1026
PD78 - CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ..... 1026
PD78- - Familia D78-..... 1029
PD79- - Familia D79-..... 1031
PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA..... 1031
PE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS..... 1032
PE40- - BARRET DE XEMENEIA, COL·LOCAT..... 1032
PE42- - Familia E42-..... 1033
PE43- - Familia E43-..... 1034
PE44- - CONNEXIONS A MUNTANT..... 1036
PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS..... 1037
PEK3- - Familia EK3-..... 1037
PEU - ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA..... 1039
PEUC- - PURGADOR AUTOMÀTIC, COL·LOCAT..... 1039
PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS..... 1039
PF9 - TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA..... 1039
PF90- - TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA, COL·LOCAT..... 1039
PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA..... 1039

PG03- - Familia G03- 1039
PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES 1041
PG2J- - SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA..... 1041
PG2N- - TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT 1043
PG2P- - Familia G2P- 1045
PG3B- - Familia G3B- 1047
PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ 1048
PG44- - CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT 1048
PG4A- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA, COL·LOCAT 1050
PG4M- - Familia G4M- 1053
PG6 - MECANISMES 1055
PG6O- - PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA..... 1055
PGC - GRUPS ELECTRÒGENS, SAI I SISTEMES PER AL CONTROL DE LA QUALITAT DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC..... 1056
PGC4- - SAI ON-LINE DE DOBLE CONVERSIÓ, COL·LOCAT 1057
PGD6- - Familia GD6- 1058
PH11- - Familia H11- 1060
PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA 1061
PJ02- - Familia J02- 1061
PJ03- - Familia J03- 1064
PJ07- - Familia J07- 1066
PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 1067
PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 1067
PJ61- - Familia J61- 1069
PK01- - Familia K01- 1070

PK10- - Familia K10- 1073
PKZ0- - Familia KZ0- 1074
PL - INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT 1078
PL7 - MUNTACAMILLES, MUNTALLITERES I MUNTALLITS ELÈCTRICS, SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA 1078
PL70- - MUNTACAMILLES SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA, SENSE REDUCTOR, D'1 M/S I PER A 13 PERSONES 1078
PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT 1083
PM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS 1083
PM11- - CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA 1083
PM15- - DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT 1085
PM17- - POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT 1086
PM2 - INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA 1088
PM20- - BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA 1088
PM9 - INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS 1089
PM93- - PARALLAMPS AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT, COL·LOCAT 1089
PM95- - VIA D'ESPURNES PER A PROTECCIÓ CONTRA LLAMPS, COL·LOCADA (D) 1091
PMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ 1092
PMD7- - SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS, COL·LOCADA (D) 1092
PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ 1092
PN38- - Familia N38- 1092
PNX2- - Familia NX2- 1097
PP - MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS 1098
PP10- - Familia P10- 1099
PP16- - Familia P16- 1100
PP27- - Familia P27- 1102

PP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL 1102
PP40- - Familia P40- 1102
PP41- - Familia P41- 1102
PP4A- - CABLE DE XARXA DE FIBRA ÒPTICA AMB CONNECTORS ALS EXTREMS, COL·LOCAT 1104
PP7A- - Familia P7A- 1106
PP7H- - Familia P7H- 1107
PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ 1109
PQZ - EQUIPAMENTS ESPECIALS 1109
PQZ1- - CARTELL I BANDEROLA, COL·LOCATS (D) 1109
PR - TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 1111
PR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES 1111
PR4F - SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON) 1111
D - Tipus D 1112
D070 - MORTEROS SIN ADITIVOS 1112

B - MATERIALS
B0 - MATERIALS BÀSICS
B01 - LÍQUIDS
B011 - NEUTRES
B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B012 - DETERGENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0122110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Detergent per a fer neteges d'elements construïts.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser compatible amb la superfície que s'ha de netejar. Cal fer una prova per tal de garantir-ho.
Si s'han de netejar superfícies de canonades o dipòsits destinats a productes alimentaris o aigua potable, el fabricant ha de garantir que el detergent es apte per a aquest ús.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
El fabricant ha de facilitar, com a mínim, les dades següents:
- Composició
- Procediment de preparació i utilització
- Precaucions per al seu ús
- Mesures que cal adoptar en cas d'accident

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del producte

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B017 - DISSOLVENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0175100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dissolvent capaç d'eliminar restes de greixos i altres brutícies de la superfície dels tubs de PVC.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de produir danys a la superfície del tub, ni als adhesius dels junts.
No ha de deixar residus ni olors permanents després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions, i amb una etiqueta amb les següents dades:
- Designació comercial
- Tipus de dissolvent
- Referència a normatives que compleix
- Instruccions d'us
- Exigències d'acord amb la normativa vigent de Seguretat i Higiene al Treball, referents a l'ús i emmagatzematge
- Data de caducitat

Emmagatzematge: D'acord amb les instruccions del fabricant, en recintes tancats, protegits de l'acció directe del sol o altres fonts de calor i flames, i ventilats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B03 - ÁRIDOS
B031 - ARENAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0312020,B0313000,B0311010,B0310400,B0315601,B0310500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

- De pedra calcària
- De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70

- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50
		D - E <= 50
		C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat

- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma (UNE-EN 12620)

- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)

- Designació del producte

- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge

- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B032 - SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0321000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
  - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
  - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
  - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
  - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
  - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0332300,B0331Q10,B0332020,B0330A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:

- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.

Contingut de formigó: > 95%

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.

Contingut de ceràmica: <= 10% en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica

- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B035 - PALETS DE RIERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0351000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural.
- Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El granulat ha de tenir forma arrodonida, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme; no ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o altres matèries estranyes. No s'han de

descompondre per l'acció dels agents climatològics. La seva mida ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm i ha de formar una capa d'un gruix igual a 5 cm com a mínim. S'ha d'establir el llast de grava adequat en cada part de la coberta en funció de les diferents zones d'exposició en la mateixa.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de l'origen del material: recepció del informe del jaciment.
- Abans de començar l'obra, o quan hagi canvi de procedència del material, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material, amb una freqüència d'1 cada 10 m3:
  - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
  - Coeficient de neteja (UNE-EN 13043).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B03J- - GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K8X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40

- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa

- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B03L- - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30

0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera

- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de

determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B051 - CEMENTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B0511401,B051E201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II

- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B

	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P

Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,

- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:

  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge

- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment

- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B053 - CALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%

- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%

Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:

    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)

- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.

- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-0661.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o

comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T

Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra

- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B05A - Familia 05A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2103,B05A2203.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:
- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:
- El contingut d'ió clorur (CI-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 3.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:
- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
  - A les 3 h: <= 2% en volum
  - Màxima: <= 4% en volum
  - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
  - Inici: >= 3h
  - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 2 g
  - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials dels capítols 26,27,28 i 29 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
  - Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.

- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
  - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:

No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B05B - Familia 05B

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05B1001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.
Es consideren els següents tipus:
- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).
Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).
Residus màxims (UNE 80122):
- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 0,08 (UNE 7050): <= 35%

Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 1 min
- Ciment natural lent: 10 min

Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min

Resistència a compressió (UNE 80116):

TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8

1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2	_
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	0,8 N/mm2
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda

En els sacs han de figurar les dades següents:
- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

B06 - FORMIGONS DE COMPRA
B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300B,B064500C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment

- Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:

- Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)

- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)

- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
  - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
  - Substàncies perjudicials (EHE)

- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50

- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 4

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x K2rN >= fck

on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es

controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065710B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment

- Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:

- Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)

- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)

- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
  - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
  - Substàncies perjudicials (EHE)

- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50

- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 4

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x K2rN >= fck

on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es

controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B069- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4H8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B06F - HORMIGONES ESTUCTURALES
B06F1- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-890.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
- 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
- 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: ± 1 cm
- Consistència plàstica: ± 1 cm
- Consistència tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 1 cm
- Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B06F2- - HORMIGÓN ESTRUCTURAL PARA ARMAR CON CEMENTO GRIS Y ÁRIDO NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I2IH,B06F2-I1I5,B06F2-I98U,B06F2-LQST.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Hormigón con o sin adiciones (cenizas volantes o humo de sílice), elaborado en una central hormigonera legalmente autorizada de acuerdo con el título 4° de la ley 21/1992 de Industria y el Real Decreto 559/2010, de 7 de mayo.
CARACTERISTICAS DE LOS HORMIGONES DE USO ESTRUCTURAL:

Los componentes del hormigón, su dosificación, el proceso de fabricación y el transporte deben estar de acuerdo con las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
La designación del hormigón fabricado en central se puede hacer por propiedades o por dosificación y se expresará, como mínimo, la siguiente información:
- Consistencia
- Tamaño máximo del árido
- Tipo de ambiente al que se expondrá el hormigón
- Resistencia característica a compresión para los hormigones designados por propiedades
- Contenido de cemento expresado en kg/m3, para los hormigones designados por dosificación
- La indicación del uso estructural que tendrá el hormigón: en masa, armado o pretensado
La designación por propiedades se realizará de acuerdo con el formato: T-R/C/TM/A
- T: Indicativo que será HM para el hormigón en masa, HA para el hormigón armado, y HP para el hormigón pretensado
- R: Resistencia característica a compresión, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Letra indicativa del tipo de consistencia: F fluida, B blanda, P plástica y S seca
- TM: Tamaño máximo del árido en mm.
- A: Designación del ambiente al que se expondrá el hormigón
En los hormigones designados por propiedades, el suministrador debe establecer la composición de la mezcla del hormigón, garantizando al peticionario las características especificadas de tamaño máximo del árido, consistencia y resistencia característica, así como las limitaciones derivadas del tipo de ambiente especificado (contenido de cemento y relación agua/cemento)
En los hormigones designados por dosificación, el peticionario es responsable de la congruencia de las características especificadas de tamaño máximo del árido, consistencia y contenido en cemento por metro cúbico de hormigón, y el suministrador las deberá garantizar, indicando también, la relación agua/cemento que ha utilizado.
En los hormigones con características especiales u otras de las especificadas en la designación, las garantías y los datos que el suministrador deba aportar serán especificados antes del inicio del suministro.
El hormigón debe cumplir con las exigencias de calidad que establece el artículo 43.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
Si el hormigón está destinado a una obra con armaduras pretesadas, podrá contener cenizas volantes sin que estas excedan del 20% del peso del cemento, y si se trata de humo de sílice no podrá exceder del 10%
Si el hormigón está destinado a obras de hormigón en masa o armado, la DF puede autorizar el uso de cenizas volantes o humo de sílice para su confección. En estructuras de edificación, si se utilizan cenizas volantes no deben superar el 35% del peso del cemento. Si se utiliza humo de sílice no debe superar el 10% del peso del cemento. La cantidad mínima de cemento se especifica en el artículo 43.2.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
La central que suministre hormigón con cenizas volantes realizará un control sobre la producción según art. 32 del CÓDIGO ESTRUCTURAL y debe poner los resultados del análisis al alcance de la DF, o dispondrá de un distintivo oficialmente reconocido
Las cenizas volantes deben cumplir en cualquier caso las especificaciones de la norma UNE_EN 450.
Los aditivos deberán ser del tipo que establece el artículo 31.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL y cumplir la UNE EN 934-2
En ningún caso la proporción en peso del aditivo no debe superar el 5% del cemento utilizado.
Clasificación de los hormigones por su resistencia a compresión:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistencia standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistencia

Valor mínimo de la resistencia:
- Hormigones en masa >= 20 N/mm2
- Hormigones armados o pretensados >= 25 N/mm2
Tipo de cemento:
- Hormigón en masa: Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T y CEM III/C (UNE-EN 197-1), Cementos para usos especiales ESP VI-1 (UNE 80307).
- Hormigón armado: Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C y CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Hormigón pretensado: Cementos comunes tipo CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P y CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Se consideran incluidos dentro de los cementos comunes los cementos blancos (UNE 80305).
- Se consideran incluidos los cementos de características adicionales como los resistentes a los sulfatos y/o al agua de mar (UNE 80303-1 y UNE 80303-2), y los de bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216).
Clase de cemento: 32,5 N
Densidades de los hormigones:
- Hormigones en masa (HM):
    - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
    - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Hormigones armados y pretensados (HA-HP): 2400 kg/m3
El contenido mínimo de cemento debe estar de acuerdo con las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL, en función de la clase de exposición (tabla 43.2.1.a). La cantidad mínima de cemento considerando el tipo de exposición más favorable debe ser:
- Obras de hormigón en masa: >= 200 kg/m3
- Obras de hormigón armado: >= 250 kg/m3
- Obras de hormigón pretensado: >= 275 kg/m3
- En todas las obras: <= 500 kg/m3
La relación agua/cemento debe estar de acuerdo con las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL, en función de la clase de exposición (tabla 43.2.1.a). La relación agua/cemento considerando el tipo de exposición más favorable debe ser:
- Hormigón en masa: <= 0,65
- Hormigón armado: <= 0,65
- Hormigón pretensado: <= 0,60
Asiento en el cono de Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistencia seca: 0 - 20 mm
- Consistencia plástica: 30 - 40 mm
- Consistencia blanda: 50 - 90 mm
- Consistencia fluida: 100-150 mm
- Consistencia líquida: 160-200 mm
La consistencia (L) líquida solo se podrá conseguir mediante aditivo superfluidificante
Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:
- Pretensado: <= 0,2% peso de cemento
- Armado: <= 0,4% peso de cemento
- En masa con armadura de fisuración: <= 0,4% peso de cemento
Cantidad total de finos (tamiz 0,063) en el hormigón, correspondientes a los áridos y al cemento:
- Si el agua es standard: < 200 kg/m3
- Si el agua es reciclada: < 210 kg/m3
- Tolerancias:

- Asiento en el cono de Abrams:
    - Consistencia seca: ± 1 cm
    - Consistencia plástica: ± 1 cm
    - Consistencia blanda: ± 1 cm
    - Consistencia fluida: ± 1 cm
    - Consistencia líquida: ± 1 cm

HORMIGONES PARA PILOTES HORMIGONADOS "IN SITU"

Tamaño máximo del árido. El menor de los valores siguientes:

- <= 32 mm
- <= 1/4 de la separación entre barras de acero longitudinales

Dosificaciones de amasado:

- Contenido de cemento:
    - Hormigones vertidos en seco: >= 325 kg/m3
    - Hormigones sumergidos: >= 375 kg/m3
    -
- Relación agua-cemento (A/C): < 0,6
- Contenido de finos d < 0,125 (cemento incluido):
    - Árido grueso d >8 mm: >= 400 kg/m3
    - Árido grueso d <=8 mm: >= 450 kg/m3

Consistencia del hormigón:

Asiento cono de Abrams(mm)	Condiciones de uso
130 <= H <= 180	- Hormigón vertido en seco
H >= 160	- Hormigón bombeado, sumergido o vertido bajo agua con tubo tremie
H >= 180	- Hormigón sumergido, vertido bajo

El hormigón tendrá la docilidad y fluidez adecuada, y estos valores se mantendrán durante todo el proceso de hormigonado, para evitar atascos en los tubos de hormigonar.

HORMIGONES PARA PANTALLAS HORMIGONADAS "IN SITU"

Contenido mímino de cemento en función del tamaño máximo del árido:

Tamaño máximo del árido(mm)	Contenido mínimo de cemento(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Tamaño máximo del árido. El más pequeño de los siguientes valores:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separación entre barras de acero longitudinales

Dosificaciones de amasado:

- Contenido de cemento en pantallas continuas de hormigón armado:
    - Hormigones vertidos en seco: >= 325 kg/m3
    - Hormigones sumergidos: >= 375 kg/m3

-
- Relación agua-cemento: 0,45 < A/C < 0,6
- Contenido de finos d <=0,125 mm (cemento incluido):
    - Árido grueso D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
    - Árido grueso D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Asiento en cono de Abrams: 160 < A < 220 mm

El hormigón tendrá la docilidad y fluidez adecuada, y estos valores se mantendrán durante todo el proceso de hormigonado, para evitar atascos en los tubos de hormigonar.
HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS
La fabricación del hormigón no se debe iniciar hasta que la DF no haya aprobado la fórmula de trabajo y el correspondiente tramo de prueba (apartado de ejecución). Dicha fórmula incluirá:
- La identificación de cada fracción de árido y su proporción ponderal en seco.
- La granulometría de la mezcla de áridos para los tamices 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; y 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificación de cemento, de agua y, si eventualmente de cada aditivo, referidas a la amasada.
- La resistencia característica a flexotracción a 7 y a 28 días.
- La consistencia del hormigón fresco, y el contenido de aire ocluido.

El peso total de partículas que pasan por el tamiz 0,125 mm UNE EN 933-2 no será mayor de 450 kg/m3, incluido el cemento.
Contenido de cemento: >= 300 kg/m3
Relación agua/cemento: <= 0,46
Asentamiento en el cono de Abrams (UNE 12350-2): 2-6 cm
Proporción de aire ocluido (UNE 12350-7): <= 6%
En zonas sometidas a nevadas o heladas será obligatorio el uso de un inclusor de aire, y en este caso, la proporción de aire ocluido en el hormigón fresco no será inferior al 4,5 % en volumen.
Tolerancias:
Asentamiento en el cono de Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: En camiones hormigonera.
Queda expresamente prohibido la adición al hormigón de cualquier cantidad de agua u otras sustancias que puedan alterar la composición original.
Almacenaje: No se puede almacenar.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B06F3- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER PRETESAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F3-T3Q3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm

- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B06G - FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06GLRRD.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: ± 1 cm
  - Consistència plàstica: ± 1 cm
  - Consistència tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385

16	400	

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2B,B06NN14C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es el cas
  - Tipus i quantitat d'additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B07 - MORTEROS DE COMPRA
B071 - MORTEROS CON ADITIVOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0714000,B0717000,B0715100,B0711010,B0711024,B0710250.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.

- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)

- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)

- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B08 - ADITIVOS, ADICIONES Y PRODUCTOS DE TRATAMIENTO PARA HORMIGONES, MORTEROS Y LECHADAS

B081 - ADITIVOS Y ADICIONES PARA HORMIGONES, MORTEROS Y LECHADAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081C010,B081-06U6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.
S'han considerat els elements següents:
- Colorant
- Additius per a formigó:
  - Inclusor d'aire
  - Reductor d'aigua/plastificant
  - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
  - Retenidor d'aigua
  - Accelerador d'adormiment
  - Hidròfug
  - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
  - Inclusor d'aire/plastificant
  - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
- Addicions:
  - Cendres volants
  - Fum de silici
  - Escòria granulada

ADDITIUS:

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):
  - D >= 1,10: ± 0,03
  - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
  - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T
  - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.

La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia:
    - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
    - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
        - 1 dia: >= 140%
        - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment:
    - Consistència:
        - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
        - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm
    - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
    - Resistència a compressió a 28 dies >= 90%
    - Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%

- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
  - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 7 dies: >= 80%
  - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.

S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.

Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.

No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
  - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 28 dies: >= 80%
  - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):

- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIUS PER A MORTERS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després d'1 h en repòs: >= A - 3%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
COLORANT:
El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.
Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDICIONS:
En aplicacions concretes de formigó d'alta resistència fabricat amb ciment tipus CEM I queda permesa l'addició simultània de cendres volants i fum de silici sempre que la quantitat de fum de silici no superi <=10% del pes del ciment i la suma de les addicions (cendres volants+fum de silici) no superin <=20% del pes total del ciment
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, es podran fer servir cendres volants com addició en una quantitat <=20% del pes del ciment, o fum de silici en una quantitat <=10% del pes del ciment
Si el formigó esta destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici ha de superar el 10% del pes de ciment.
Si al formigó s'addicionen cendres volants o fum de silici, s'haurà de fer servir ciment del tipus CEM I
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

CENDRES VOLANTS:

Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminós polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat per precipitació electrostàtica o per captació mecànica.

Les cendres volants s'han de poder utilitzar sempre que es consideri que no han de repercutir a les característiques ni a la durabilitat del formigó, i que no afavoriran la corrosió de les armadures. A més, s'ha d'utilitzar un ciment tipus CEM I (es donen recomanacions a l'UNE 83414-EX), i el formigó haurà de disposar d'un certificat de garantia segons l'article 81° de l'EHE.

Resultats segons la UNE-EN 450-1:

Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:

- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): >= 25%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): <= 0,10%
- Contingut d'anhídrid sulfúric SO3 (EN 196-2): <= 3,0%
- Òxid de calci lliure (UNE_EN 451-1): <= 1%

(S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)

- Pèrdua per calcinació (1h de combustió)(EN 196-2): <= 5,0%

Característiques físiques:

- Finor(% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE_EN 451-2): <= 40%
- Índex d'activitat (EN 196-1):
    - A 28 dies: > 75%
    - A 90 dies: > 85%
- Expansió pel mètode de les agulles (UNE-EN 196-3): < 10 mm

L'especificació relativa a l'expansió només s'ha de tenir en compte si el contingut d'òxid de calci lliure supera l'1%, sense passar del 2,5 %

Toleràncies:

- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m3
- Pèrdua al foc: + 2,0%
- Finor: + 5,0%
- Variació de la finor: ± 5,0%
- Contingut de clorurs: + 0,01%
- Contingut d'óxid de calci lliure: +0,1%
- Contingut SO3: + 0,5%
- Estabilitat: + 1,0 mm
- Índex d'activitat: - 5,0%

FUM DE SILICI:

El fum de fum silici o microsilici és una addició en pols per a formigons projectats, que té per objecte millorar la seva treballabilitat, resistència a mig termini i compacitat. És un subproducte de la reducció de quars de gran puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc, del que s'obté silici i ferrosilici.

La DF pot acceptar la utilització d'un fum de silici que no compleixi els requisits anteriors, sempre i quan quedin garantits els requisits del formigó, tant en fresc com en endurit.

Contingut d'òxid de silici (SiO2): >= 85%

Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): < 0,10%

Pèrdua al foc (UNE_EN 196-2): < 5%

Proporció de partícules inferiors a 1 micra: 90 - 95%

Índex d'activitat (UNE_EN 196-1): > 100%
Tolerància en pes: ± 3 % del pes o volum
ESCÒRIA GRANULADA:
L'escòria granulada és escòria siderúrgica, que pot utilitzar-se com a granulat fi en la confecció de formigons.
Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE-EN 933-2).
Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.
No ha de contenir sulfurs oxidables.
Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:
- Terrossos d'argila: 1%
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE 7-244): 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO3- i referits al granulat sec: 2%
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment: Nul·la
Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):
- Amb sulfat sòdic: <= 10%
- Amb sulfat magnèsic: <= 15%
ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:
Reactivitat (PG 3/75): alfa > 20
Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient alfa de reactivitat:
- 20 < alfa <= 40: h < 15%
- 40 < alfa <= 60: h < 20%
- alfa > 60: h < 25%
La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Acumulatiu de granulats que hi passen
5	95 - 100
2,5	75 - 100
1,25	40 - 85
0,4	13 - 35
0,16	3 - 14
0,08	1 - 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ADDICIONS
Subministrament: A granel en camions sitja hermètics.
Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ESCÒRIA GRANULADA:

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDICIONS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 450-1:2006 Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 13263-1:2006 Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a morter per a ram de paleta,
- Productes per a formigó:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori

- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador

- Número del certificat de marcatge CE

- Número de sèrie del full de subministrament

- Identificació del Peticionari

- Data del lliurament

- Quantitat subministrada

- Designació de l'additiu segons Art. 29.2 de l'EHE-08

- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)

- El nom del lot i fàbrica de producció

- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides

- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas

- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat

- Interval d'ús recomanat pel fabricant

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

    - Número d'identificació de l'organisme de certificació

    - Nom o marca d'identificació del fabricant

- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma EN 934-2

- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)

- Designació del producte

- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)

- El nom del lot i fàbrica de producció

- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides

- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat

- Interval d'ús recomanat pel fabricant

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: ZA.3

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o identificació i direcció registrada del fabricant

- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas

- Referència a la norma EN 934-3

- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)

- Designació del producte

- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori

- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:

- Identificació del subministrador

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Identificació del peticionari

- Data d'entrega

- Designació de l'additiu

- Quantitat subministrada

- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDICIONS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a formigons, morters i pastes:

    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

L'entrega d'addicions haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador

- Número del certificat de marcatge CE, per les cendres volants i escòries granulades

- Identificació de la instal·lació de procedència (central tèrmica o alt forn) per a cendres volants

- Número de sèrie del full de subministrament

- Identificació del Peticionari

- Data del lliurament

- Quantitat subministrada

- Designació de l'addició segons Art. 30 de l'EHE-08

- Identificació del lloc de subministrament

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori

- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CENDRES VOLANTS:

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant

- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Número del certificat de conformitat CE

- Referència a la norma UNE EN 450-1

- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst

- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 450-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN FUM DE SILICI:

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant

- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Número del certificat de conformitat CE

- Referència a la norma UNE EN 13263-1

- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst

- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 13263-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).

OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN CENDRES VOLANTS:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Determinació de la finor de mòlta (UNE-EN 451-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 450-1)
- Estabilitat de volum (UNE-EN 196-3)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Percentatge d'òxid de calç lliure (UNE-EN 451-1)
- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN FUM DE SILICI:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 13263-1)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Contingut d'òxid de silici (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN ESCÒRIA GRANULADA:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i a l'EHE-08 en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:

La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 29° de l'EHE.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29° de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:

No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.

El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29° de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDICIONS:

Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.

La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 30° de l'EHE.

B081- - ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081-06U6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó: - Inclusor d'aire - Reductor d'aigua/plastificant - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant - Retenidor d'aigua - Accelerador d'adormiment - Hidròfug - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters: - Inclusor d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758): - D >= 1,10: ± 0,03 - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant
ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia: - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12% - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: >= 140% - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment: - Consistència: - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
- Resistència a compressió a 28 dies >= 90% - Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:

L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 7 dies: >= 80% - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 28 dies: >= 80% - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni
Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després d'1 h en repòs: >= A - 3% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials: - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a morter per a ram de paleta, - Productes per a formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 934-2 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció

- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 934-3 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:

La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B09 - ADHESIUS

B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0907200,B0906000,B0905000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils. Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies

- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B091 - Familia 091

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0911200,B0911000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3

Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars. Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A - FERRETERIA
B0A1 - FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A1-07KP,B0A1-07KL,B0A1-07KM.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0A1- - ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KP,B0A1-07KL,B0A1-07KM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica.
L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A32000,B0A31000,B0A32300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0A4 - Familia 0A4

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4100X,B0A4A400,B0A44000,B0A41200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A5 - Familia 0A5

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5AA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A6 - Familia 0A6

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6AM9H,B0A61600,B0A62F90,B0A63H00,B0A61500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A8 - GRAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A81010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:

Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0AC - CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AC112D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable per a ús general diferent del d'ascensors, pretesats, postesats, telefèrics o funiculars.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per cordons de filferro d'acer galvanitzat.
Els cordons no han de tenir filferros fluixos.
El pas de cadascuna de les capes de filferros ha de ser constant i uniforme.
Els cordons han d'estar ben assentats sobre l'ànima o la capa adjacent de cordons.
El pas dels cordons ha de ser constant i uniforme.

Tots els filferros han d'estar galvanitzats, inclosos els de l'ànima.
L'extrem del cable a d'estar protegit contra el descablejat.
Resistència dels filferros: 1600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: + 0,05 mm
- Llargària:
  - Fins a 400 m: + 5%
  - > 400 m: + 20 m/1000 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Submistrament: En rotlles de la llargària necessària a l'obra, greixats i etiquetats amb les següents dades:
- Fabricant
- Tipus de cable i composició
- Resistència dels filferros i càrrega total admissible
Emmagatzematge: Apilats separats de terra per fustes, i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36710:1984 Cables de acero para usos generales

B0AK- - CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS,B0AK-07AT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0AM- - FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F,B0AM-078G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0AN- - TAC D'ACER QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AN-07J4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0AO- - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0AQ- - VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07EX,B0AQ-07GR,B0AQ-07GT.

B0B - ACERO Y METAL EN PERFILES O BARRAS
B0B2 - ACERO EN BARRAS CORRUGADAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2A000,B0B2N210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.

Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament

- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32° de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.

- Subministrament >= 300 t:
  - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
  - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
  - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
  - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
  - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
  - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
  - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
  - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
  - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
  - Comprovació de la secció equivalent
  - Comprovació de les característiques geomètriques
  - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
  - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32°, i realitzat en un laboratori acreditat.

- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34236.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
  - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica

- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32° de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.

- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
    - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
    - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
    - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
    - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
    - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002

- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
  - Comprovació de la secció equivalent
  - Comprovació de les característiques geomètriques
  - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
  - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32°, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més

grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106S,B0B7-106Q.

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS
B0CC - Familia 0CC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC1310,B0CC2310,B0CC1410,B0CC2410,B0CC3410,B0CC0-21OX,B0CC0-21OT,B0CCHK3H.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)

- Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
- Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
- Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)

- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:
- Amplària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
  - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
    - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
  - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
  - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
  - Capacitat d'absorció d'aigua total:
    - Plaques tipus H1: =< 5%
    - Plaques tipus H2: =< 10%
    - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,

- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,

- Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:

    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
  - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0CC0- - PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OX,B0CC0-21OT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
- Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzacio d'estructures de

fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigiditzaciód'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzaciód'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0CH - PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CHAD40,B0CHSA4J,B0CHLACA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
  - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
  - Característiques mecàniques:
    - Resistència a la tracció
    - Allargament mínim
    - Duresa Brinell
  - Característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Llargària
    - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0CU - TAULERS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU2B87,B0CUDEN1,B0CU2-2GVJ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler contraxapat de fusta, amb diferents acabats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 313-1:1996 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 1: Clasificación.

UNE-EN 313-2:2000 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 2: Terminología.

UNE-EN 636:2004 Tableros contrachapados. Especificaciones.

UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0CU2- - TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU2-2GVJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler contraxapat de fusta, amb diferents acabats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 313-1:1996 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 1: Clasificación.
UNE-EN 313-2:2000 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 2: Terminología.
UNE-EN 636:2004 Tableros contrachapados. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY,B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D21- - TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D3 - LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4,B0D31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D31- - LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D6 - PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D629A0,B0D62B60,B0D625A0,B0D62-07PL.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-

3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D62- - PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PL.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Piezas cilíndricas estrechas y largas para apuntalamientos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Puntal redondo de madera
- Puntal metálico telescópico
PUNTALES DE MADERA:
Puntal de madera procedente de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas.
Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.
No presentará signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.
Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.

No presentará más desperfectos que los debidos al número máximo de usos.
Peso especifico aparente (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contenido de humedad (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicidad (UNE 56-532): Normal
Coeficiente de contracción volumétrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficiente de elasticidad:
- Madera de pino: Aprox. 15000 N/mm2
- Madera de abeto: Aprox. 14000 N/mm2
Dureza (UNE 56-534): <= 4
Resistencia a la compresión (UNE 56-535):
- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 10 N/mm2
Resistencia a la tracción (UNE 56-538):
- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 2,5 N/mm2
Resistencia a flexión (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistencia a cortante: >= 5 N/mm2
Resistencia al agrietamiento (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Tolerancias:
- Diámetro: ± 2 mm
- Longitud nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Flecha: ± 5 mm/m
PUNTAL METALICO:
Puntal metálico con mecanismo de regulación y fijación de su altura.
La base y la cabeza del puntal estarán hechos de pletina plana y con agujeros para poderlo clavar si es preciso.
Conservará sus características para el número de usos previstos.
Resistencia mínima a la compresión en función de la altura de montaje:

	Longitud del puntal				
Altura montaje	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.
Almacenamiento: De manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0D7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP,B0D71130,B0D70-0CF1,B0D70-0CER.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles. No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D70- - TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP,B0D70-0CF1,B0D70-0CER.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%

Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0DB - ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DBT300,B0DBT600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de peces metàl·liques per a formar un contrafort que suporti l'encofrat d'un mur de formigó.
Ha d'estar composat de les peces següents:
- Pal o pals acoblables, de l'alçària a encofrar
- Tornapuntes, mínim un per pal
- Peces d'esquadra o tirants, per a unir la base del pal amb els tornapuntes
- Acobladors o peces d'unió dels pals
- Piquetes, una per a la base del pal i una altra per a la base de cada tornapuntes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els pals han de tenir les cares i les arestes rectes, sense cops ni deformacions deguts a utilitzacions anteriors.
A dos costats oposats han de portar unes peces en esquadra, ranurades, per a travar els taulers de l'encofrat.
A la cara exterior ha de tenir els mecanismes de subjecció dels tornapuntes.
A l'extrem inferior ha de tenir una base per a la seva fixació al terra.
L'extrem superior ha de permetre acoblar més pals per tal d'incrementar l'alçària.
Els tornapuntes han de ser extensibles, amb mecanismes per a regular amb precisió la seva llargària.
Han de ser rectes, inclús estesos al màxim.
El moviment d'extensió ha de ser suau. Les parts que ho precisin s'han de greixar.
Als seus extrems ha de tenir macanismes per a fixar-lo al pal i a les piquetes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica per al seu muntatge, amb la indicació expressa de les càrregues i dels esforços màxims que pot resistir.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ,B0DZA000,B0DZSM0K,B0DZV055,B0DZDZ40.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics

- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0DZ1- - DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT
B0E2 - BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E244L1,B0E2-0EKJ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
  - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
  - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 771-3
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de

recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0E2- - BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EKJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3
OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0F - MATERIALES BÁSICOS DE CERÁMICA
B0F1 - LADRILLOS CERÁMICOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F17251,B0F13-0LM7,B0F15H52,B0F1F2A1,B0F13251,B0F1D2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%

- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

    - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)

- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0F13- - MAÓ FORADAT SENZILL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F13-0LM7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):

- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
    - D1: <= 10%
    - D2: <= 5%
    - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
    - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
    - Cara vista (UNE-EN 771-1)
    - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
     - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
     - Marca del fabricant i lloc d'origen
     - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
     - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
     - Referència a la norma EN 771-1
     - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
     - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de

conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
    - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0F9 - PECES CERÀMIQUES PER A SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F9F840.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Encadellat amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les cares longitudinals amb un disseny que garanteixi la transmissió dels esforços de flexió de les peces col·locades de costat.
Ha de tenir una textura uniforme i ha d'estar suficientment cuit, la qual cosa s'ha d'apreciar pel so agut en ser colpejat i per l'uniformitat de color en fracturar-se.
Ha de tenir forats a la testa.
Els pinyols de calç no han de reduir la seva resistència (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 15%, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagin submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x ample x gruix.
Llarg: >= 50 cm
Càrrega admisible a flexió (UNE 67042): >= 1,25 kN
Fissures: nombre màxim de peçes afectades d'una mostra de 6 unitats: 1
Toleràncies:
- Llarg (UNE 67044): ± 1,5% llarg
- Ample (UNE 67044): ± 2% ample
- Gruix (UNE 67044): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67041:1988 Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

B0FA - TOTXANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FA12A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)

- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes

- Rci: Valor de resistència de cada proveta

- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0FG - RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG3JA3,B0FG3CA3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII

		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències: Sense eflorescències
Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua: <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

+---+
ELABORACIÓ MECÀNICA:
Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%

Característiques essencials:
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Reacció al foc: A1
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N
- Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELABORACIÓ MECÀNICA:

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

ELABORACIÓ MANUAL:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0FH - Familia 0FH

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FH2172,B0FH5193.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII

		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
    - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
    - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
  - Gruix:
    - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
    - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
  - Rectitud de costats:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
  - Planor:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
  - Ortogonalitat:
- Grup BIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
    - Costat > 12 cm: ± 0,5%
  - Gruix:

- 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
- 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
- <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm

- Rectitud de costats: ± 0,6%
- Planor: + 0,5%, - 0,3%
- Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials:

- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N
  - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
  - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
  - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

Característiques essencials:

- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
  - Grup AI-a: >=28 N/mm2
  - Grup AI-b: >=23 N/mm2
  - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
  - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
  - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
  - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
  - Grup AIII: >=8 N/mm2
  - Grup BI-a: >=35 N/mm2
  - Grup BI-b: >=30 N/mm2
  - Grup BII-a: >=22 N/mm2
  - Grup BII-b: >=18 N/mm2
  - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2

- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),

- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),

- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:

- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en

aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
  - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
  - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
  - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
  - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
  - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
  - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
  - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
  - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
  - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Aspecte
  - Absorció d'aigua
  - Resistència a la flexió
  - Duresa superficial
  - Dilatació tèrmica
  - Resistència a les taques
  - Resistència als productes domèstics de neteja
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0H - MATERIALS BÀSICS DE FUSTA
B0H4 - POSTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0H4AAN0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Post de fusta de pi encadellada, procedent de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles
POST DE FUSTA DE PI ENCADELLADA:
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts ni estelles.
Les vores del post han d'estar acabades de manera que es puguin encadellar entre ells.
Les cares han de ser planes i amb les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Contingut d'humitat: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 3,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
Toleràncies:
- Llargària nominal: ± 20 mm/m
- Amplària nominal: ± 3 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Fletxes: <= 5 mm/m, <= 10 mm/total

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES
B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147UE40,B147UH10,B147UC10,B147W-H5J3,B1481242,B1411111,B14Z1100,B1421110,B1423230,B1426160,B142AC60,B1432012,B1446004,B1447005,B144D205,B144E406,B1457520,B1459630,B145B002,B145E003,B145F004,B145K153,B1461110,B1463253,B1465275,B1474600,B147N000,B1481654,B1483555,B1484110,B1485140,B1485800,B1487350,B145C002,B1431101,B147D203,B1445003.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant. Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B152U000,B1526EL6,B1510009,B1510011,B1526EM6,B1530005,B1526EK6,B15ZG001,B15Z1700,B152KK00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes

- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.

- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.

- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT
B1Z0 - MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z0300C,B1Z0B700,B1Z0D400,B1Z09F90,B1Z0D5A0,B1Z0D300,B1Z0D230,B1Z0A100,B1Z0A0B0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)

- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades

fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.

- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x K2rN >= fck

on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B1Z1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z11215.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.

- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris

durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1Z6 - MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6211A,B1Z6AF0A,B1Z654A1,B1Z659A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES
B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES
B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z5015,B44Z501A,B44Z5A2A,B44Z5011,B44Z50B6,B44ZB052,B44Z-0LZT,B44Z5026.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert

- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions. No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
    - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
    - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE

- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:

- Sèrie lleugera: e <= 16 mm
- Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
- Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B44Z- - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LZT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2

- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del

contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet,

fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B5 - MATERIALS PER A COBERTES
B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES
B5ZF - MATERIALS PER A ACROTERIS I GÀRGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZFQS00,B5ZF1-12XC.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça formada amb planxa o PVC per a acroteris i gàrgoles.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a acroteri de planxa
- Peça per a gàrgola de planxa
- Peça per a gàrgola de diàmetre 100 mm, de planxa metàl·lica amb làmina adherida de PVC
- Peça per a gàrgola de diàmetre 100 mm de PVC

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure

ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

PEÇA DE PLANXA METÀL·LICA AMB LÀMINA ADHERIDA DE PVC:
La planxa metàl·lica ha de portar un tractament de galvanització i posterior lacat al forn.

No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos, productes que continguin dissolvents o altres materials que provoquin la migració dels plastificants de PVC.
La làmina de PVC ha de ser soldable amb els procediments habituals: aire calent, alta freqüència, dissolvents i altres.
Gruix:
- Planxa metàl·lica: >= 0,50 mm
- Làmina de PVC: >= 0,85 mm

PEÇA DE PVC:
El color ha de ser uniforme en tota la superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Gruix: >= 1,7 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Combustibilitat: Incombustible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
PEÇA PER A GÀRGOLA:
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,4 mm
- Llargària:
  - Peça de 25 a 35 cm de llargària: ± 1 mm
  - Peça de 45 cm de llargària: ± 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELEMENTS DE PLANXA:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PEÇA PER A GÀRGOLA DE PVC:
Subministrament: Empaquetades i s'ha d'indicar el producte que conté.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i de les radiacions solars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5ZF1- - GÀRGOLA DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZF1-12XC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça formada amb planxa o PVC per a acroteris i gàrgoles.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a gàrgola de diàmetre 100 mm de PVC
PEÇA DE PVC:
El color ha de ser uniforme en tota la superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Gruix: >= 1,7 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Combustibilitat: Incombustible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
PEÇA PER A GÀRGOLA:
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,4 mm
- Llargària: - Peça de 25 a 35 cm de llargària: ± 1 mm - Peça de 45 cm de llargària: ± 1,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PEÇA PER A GÀRGOLA DE PVC:
Subministrament: Empaquetades i s'ha d'indicar el producte que conté.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i de les radiacions solars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5ZH - CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZH2AD0,B5ZHAAD0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet de goma termoplàstica per a connectar al baixant
- Reixa per a desguàs feta amb platina d'acer galvanitzat en calent, per immersió
- Canal exterior format amb planxa de zinc, coure o alumini, de 0,6 a 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge
- Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés de galvanitzat en calent, per procés d'immersió contínua amb accessoris i peces de muntatge
- Canal exterior de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb pletina d'acer galvanitzat en calent per immersió
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb PVC rígit sense plastificants

GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
El diàmetre interior ha de ser l'adequat per a la canal que ha de suportar.
PEÇA DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
Els extrems de la canal exterior han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Gruix:
  - Planxa de zinc: ± 0,03 mm
  - Planxa d'acer galvanitzat: ± 0,11 mm
- Dimensions: ± 1 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Llargària: ± 5 mm

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
GANXO I SUPORT D'ACER GALVANITZAT:
Gruix platina: >= 30,5 mm

Radis de plegatge (UNE 36-570): Ha de complir
Tipus d'acer: S235JR
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir, segons la norma UNE-EN 612, les següents parts principals:
- Motllura: perfil parcialment circular o rectangular situat a la part superior del frontal de la canal
- Frontal: part de la canal que es troba més allunyada de l'edifici
- Fons: part inferior del perfil de la canal
- Part posterior: part de la canal més propera a l'edifici

La planxa utilitzada per al conformat a taller de la canal, ha de ser d'acer de designació D X 51 D.
Ha d'estar protegida mitjançant galvanització per immersió en calent.
Recobriment de zinc:
- Massa de recobriment total en ambdós costats: >= 275 g/m2
- Gruix a cada costat: >= 20 µm

Dimensions de la canal segons UNE-EN 612:
- Diàmetre de la motllura:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm:
    - Canal classe X: >= 16 mm
    - Canal classe Y: >= 14 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm:
    - Canal classe X: >= 16 mm
    - Canal classe Y: >= 14 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm:
    - Canal classe X: >= 18 mm
    - Canal classe Y: >= 14 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm:
    - Canal classe X: >= 20 mm
    - Canal classe Y: >= 18 mm
  - Desenvolupament > 400 mm:
    - Canal classe X: >= 20 mm
    - Canal classe Y: >= 20 mm
- Alçària del frontal:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 40 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 50 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 55 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 65 mm

- Desenvolupament > 400 mm: >= 75 mm
- Suma del diàmetre de la motllura i de l'alçària del frontal:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 70 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 75 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 75 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 90 mm
  - Desenvolupament > 400 mm: >= 100 mm
- Gruix de la planxa d'acer galvanitzat:
  - Desenvolupament de la planxa <= 250 mm: >= 0,6 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 0,6 mm
  - Desenvolupament > 333 mm: >= 0,7 mm

Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 2 mm
- Alçària del frontal: ± 2 mm
- Amplària exterior del fons: + 0 mm, - 2 mm
- Alçària de la part posterior: ± 2 mm
- Diàmetre de la motllura: + 2 mm, - 1 mm
- Linealitat de la motllura: <= 2 mm/m
- Llargària comercial: + 10 mm, -0 mm

CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
La superfície interna i externa de la canal ha de ser llisa, neta i no ha de tenir estries, cavitats ni altres defectes superficials.
Els extrems de la canal han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal. El tall ha de ser net.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
Ha de complir les següents exigències físiques i mecàniques quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Resistència a l'impacte de martell (UNE-EN 607): ni trencaments, ni esquerdes apreciables
- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 6259-1): >= 42 MPa
- Allargament fins al trencament (UNE-EN ISO 6259-1): >= 100%
- Resistència a l'impacte-tracció (UNE-EN ISO 8256): >=500 kJ/m2
- Comportament a la calor: retracció longitudinal (UNE-EN ISO 2505): <= 3%
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 75°C

El sistema de la canal ha de complir els següents requisits quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Envelliment artificial (UNE-EN ISO 4892-2, UNE-EN ISO 4892-3): ha de complir
- Solidesa del color: no ha de passar l'estat 3 de l'escala de grisos segons UNE-EN ISO 105-A05
- Resistència a l'impacte-tracció de l'envelliment (UNE-EN ISO 8256): >= 50 % del valor obtingut abans de l'envelliment
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 607): no ha de gotejar

Toleràncies:
- Llargària comercial: + a 20 °C

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
El maniguet ha de ser recte de secció circular amb els extrems llisos acabats amb un tall perpendicular i sense rebaves.
REIXA DE DESGUÀS D'ACER GALVANITZAT:
Càrrega estàtica: >= 1,0 kN
Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:
- Planor: ± 1 mm
Toleràncies:
- Diàmetre:
  - Diàmetre 120 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 200 mm: ± 2 mm
  - Diàmetre 350 mm: ± 3 mm
Reixa circular:
- Amplària (200-250 mm): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
REIXA:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: Apilades sobre una superfície plana i rígida, en llocs protegits contra impactes.
CANAL EXTERIOR:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.
GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
* UNE-EN 612:2006 Canalones de alero y bajantes de aguas pluviales de chapa metálica. Definiciones, clasificación y especificaciones.
CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
* UNE-EN 607:2006 Canalones suspendidos y sus accesorios de PVC-U. Definiciones, exigencias y métodos de ensayo.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LA CANAL EXTERIOR:

Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat:

- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
  - Nom comercial o marca comercial del fabricant
  - Símbol del país de fabricació
  - Referència a la norma UNE-EN 612
  - Dades d'identificació:
    - Desenvolupament de la canal en mm
    - Símbol del tipus de material segons UNE-EN 612
    - Lletra de la classe de la canal en funció del diàmetre de la motllura, segons UNE-EN 612
- Sobre l'etiqueta ha de figurar, com a mínim, la següent informació:
  - Nom comercial o marca comercial del fabricant
  - Referència a la norma UNE-EN 612
  - Tipus de producte
  - Tipus de material

Canal exterior de PVC rígid:

- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
  - Nom (pot ser abreujat) o marca comercial del fabricant
  - Amplària de l'obertura superior de la canal en mm
  - Marca de qualitat, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 607

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GANXO I SUPORT PER A CANAL:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre

B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZJTNT,B5ZZJLP0,B5ZZJLPT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 50 mm, amb platina d'acer galvanitzat per ancoratge
- Paper Kraft de primera, per a independitzar els envans de sostremort de la solera de coberta
- Ancoratge d'acer galvanitzat per a unions d'envans de sostremort amb la solera o per a fixació de taulonet de suport de carener
- Peça de suport per a bonera de paret, formada amb planxa d'acer galvanitzat obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés continu de galvanitzat en calent, amb un forat de 105x105 mm
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per un tub soldat a una base de 40x40 cm
- Tub d'acer galvanitzat en calent per a pas de conductes, format amb planxa d'acer de 0,8 mm de gruix, soldat a una platina d'acer galvanitzat per a ancoratge
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
- Ganxo d'acer inoxidable per a fixació de teula
- Reixa circular de ventilació de planxa desplegada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix soldada a una volandera formada per un rodó d'acer galvanitzat

PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2

ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
PAPER KRAFT:
Ha de tenir la dimensió suficient per a cobrir tota la superfície d'unió entre l'envà i la solera.
Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m2
Contingut d'humitat (UNE 57-005): 7,5%
Índex de porositat (UNE 57-029): >= 3
Absorció d'aigua (UNE 57-027): <= 35 g/m2
Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033): >= 110
Toleràncies:
- Gramatge: ± 4%
- Contingut d'humitat: ± 1%
- Resistència a l'esqueixament: - 15%
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m
GANXO D'ACER INOXIDABLE PER A TEULA:
La forma del ganxo ha de permetre que per un extrem pugui suportar la teula i per l'altre fixar-se al suport.
Ha de portar dos orificis en un dels extrems per a la seva fixació al suport.
Ha de tenir una superfície llisa, uniforme i sense defectes superficials.
REIXA CIRCULAR PER A VENTILACIÓ:
La planxa ha de portar els orificis de ventilació uniformement distribuïts.

El rodó que fa de bastiment, ha de tenir orificis per a la seva fixació al suport.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
PAPER KRAFT:
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES
B64 - MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES
B64M - TANQUES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B64M2201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a tanques d'acer.

S'han considerat els tipus següents:
- Planxa preformada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb nervadures, per a tanca metàl·lica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B64Z - MATERIALS AUXILIARS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B64Z2A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.

ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
B6B1 - Familia 6B1
B6B1- - PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK4,B6B1-0KK8,B6B1-0KK5,B6B1-0KK9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
- Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
- L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Gruix del recobriment - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B71 - LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7119080,B71190L0,B711X0C0,B7114090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LO: Làmina d'oxiasfalt formada per una o vàries armadures, recobriment bituminós i acabat antiadherent, sense protecció, amb autoprotecció mineral o amb autoprotecció metàl·lica.
- LAM: Làmina de quitrà modificat amb polímers sense armadura, fabricada per extrussió i calandratge.
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBA: Làmines autoadhesives de betum modificat formades per una o dues armadures, recobriment bituminos i material antiadherent que en una de les seves cares, com a mínim, ha de ser extraïble, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica.

S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- TPP: Teixit de polipropilè
- AL: Alumini
- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
En les làmines de base oxiasfalt (LO), el material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrrotllar-lo a 10°C.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
  - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
    - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
    - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
  - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 método per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA:
El material antiadherent pot ser un film de plàstic o paper siliconat i ha de complir les especificacions de l'UNE 104206.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial

- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
  - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
  - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
  - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7
  - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1

    (en làmines bituminoses no protegides:)
  - Massa: UNE EN 1849-1

    (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
  - Fluència: UNE 104281-6-3
  - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7B - GEOTÈXTILS
B7B1 - Familia 7B1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B151B0,B7B151H0,B7B1-0KQ0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,

- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:

    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:

    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:

- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí

- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.

El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.

El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.

Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7B1- - GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KQ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció

- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:

- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials: - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319) - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319) - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321) - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2) - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluència

en tracció (UNE-EN 13431) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries: - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials: - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries: - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)
Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Barrera entre capes (B):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.

Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.

Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.

Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).

UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.

UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.

UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.

UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari
El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:

Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - Familia 7C2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C23200,B7C29870,B7C25800,B7C29850,B7C26200,B7C2P100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles

- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm

- Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm
    - Gruix < 50 mm: + 2 mm
    - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
    - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
  - T2: ± 1,5 mm
  - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, ressalts per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació

- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc

- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7C9 - Familia 7C9

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9HB00,B7C9H5M0,B7C9H8M0,B7C93-0IWO,B7C93-0IT4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:

- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)

- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
  - Densitat (UNE-EN 1602)
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7C93- - PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IWO,B7C93-0IT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%

- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
- A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
- T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació

- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7CZ - Familia 7CZ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ1800,B7CZ2P05.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
B7D6 - PLAQUES DE SILICAT C□LCIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D66Y31.

1.- DEFINICI? I CARACTER?STIQUES DELS ELEMENTS

Placa de silicat càlcic reforçada amb fibres inorgàniques resistents al foc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
Característiques físiques:

Densitat seca	Gruix	Tolerància del gruix estàndar	Dilatació 100% d'aigua	Dilatació tèrmica (20-600°C)
870 kg/m3	6-10 mm 12-20 mm	10% 1 mm	0,39 mm/m	-6,4x10E-6m/m°C

	25 mm	1,5 mm		
500 kg/m3	-	0,5 mm	0,90 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C
450 kg/m3	-	0,5 mm	0,87 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C

Toleràncies:
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Amplària nominal: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les plaques s'han de subjectar pels extrems i s'han de traslladar en posició vertical.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A A□LLAMENTS CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7DZE100.

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS
B7J1- - CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat

- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7J5 - Familia 7J5

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50010,B7J50090,B7J500A0,B7J500ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B

Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.

En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7J6- - MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues

- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-

¦De butils ¦ - ¦ - ¦15° - 20°¦
+----------+

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfàltica	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B7JZ - Familia 7JZ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ10A0,B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4

	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7Z0- - EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z0-13F3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega

- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

Característiques del residu sec:

- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B7Z2 - Familia 7Z2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z24000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.

- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:

- Residu per destil·lació (NLT 139).

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS
B81 - MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS
B811 - MORTERS PER A ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8111G90,B8112G40.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
  - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
  - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
  - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
  - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
  - W 0: No especificat
  - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
  - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
  - T1: <= 0,1 W/m K
  - T2: <= 0,2 W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B81Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B81ZB9K0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cantoneres per a arestes.
S'han considerat els tipus següents:
- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat amb aresta roma o recte, de xapa llisa i dues bandes laterals de la mateixa xapa perforada o desplegada
- Cantonera d'alumini per a arestes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'aresta de la cantonera ha de ser recta i sense deformacions.
Llargària: >= 2 m
Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm

Gruix de la xapa: >= 0,6 mm

Toleràncies:
- Fletxa: ± 3 mm
CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B84Z - Familia 84Z

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z7850,B84ZG1A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.

Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):

    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de

reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,

- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:

    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZT000,B89ZM000,B89ZB000,B89ZCU01,B89ZPD00,B89ZPE00,B89ZC100,B89Z2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l

- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Esmalt sintètic:
  - Assaigs sobre la pintura líquida:
    - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Índex de despreniments INTA 16.02.88
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
    - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
    - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
    - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
    - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Esmalt de poliuretà:
  - Assaigs sobre la pintura líquida:
    - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Índex de despreniments INTA 16.02.88
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
    - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
    - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
    - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
    - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
    - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
    - Resistència a agents químics UNE 48027
    - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8A - MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS
B8A1- - VERNÍS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A1-W69N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials

- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

VERNÍS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 5 h
    - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats

- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte

- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
    - Índex d'anivellament INTA 160289
    - Índex de despreniment INTA 160.288
    - Temps d'assecat INTA 160.229
    - Envelliment accelerat INTA 160.605
    - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS
B96 - MATERIALS PER A VORADES
B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96512C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua

- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
  - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús

- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
    - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
    - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:

- Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
- Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B99 - MATERIALS PER A ESCOCELLS
B99Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOCELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B99ZZ080.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bastiment o tapa metàl·lics per a col·locar com a protecció d'escocell.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment de perfil L d'acer galvanitzat per a tapa d'escocell
- Tapa d'escocell de dues peces de planxa desplegada d'acer galvanitzat

- Tapa d'escocell de dues o quatre peces de ferro colat, mecanitzades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Toleràncies:
- Dimensions (sempre que l'encaix entre el bastiment i la tapa sigui correcte): ± 2 mm
- Balcaments del bastiment o la tapa: ± 3 mm

BASTIMENT:
El bastiment ha de ser pla, ben escairat i ha de portar dues potes d'ancoratge a cada costat.
Dimensions exteriors del bastiment: Dimensions nominals + 6 mm
Protecció de galvanització: >= 225 g/m2

TAPA D'ESCOCELL DE DUES PECES DE PLANXA DESPLEGADA D'ACER GALVANITZAT:
Cada peça ha d'estar formada per un entramat de planxa desplegada, un marc perimetral i platina de reforç.
El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.
Tipus d'acer: S235JR
Diàmetre del cercle per a l'arbre: >= 30 cm
Planxa d'acer desplegat: 60 x 25 x 6 x 3 mm
Càrrega mínima estàtica admissible: >= 5 kN/m2
Protecció de galvanització: >= 225 g/m2

TAPA D'ESCOCELL DE DUES O QUATRE PECES DE FERRO COLAT:
Les peces han de ser de fosa mecanitzada, fixades entre elles amb cargols.
Cada peça ha de tenir un gruix constant i ha de portar dos elements connectors a cada junt.
El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.
Gruix: >= 3 cm
Diàmetre del cercle per a l'arbre: >= 30 cm
Resistència a la tracció: >= 160 N/mm2
Resistència a la compressió: >= 550 N/mm2
Resistència a la flexió: >= 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C1 - TERRATZO LLIS

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C11432.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.
S'han considerat els terratzos següents:
- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants

S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):
- Ús interior
- Ús exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme.
El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressalts i entalles.
El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.
Ha de tenir la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):
  - Paviment col·locat que no ha de ser polit: >= 4 mm (classe I per gruix thI)
  - Paviment col·locat que ha de ser polit: >= 8 mm (classe II per gruix thII)
- Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Micro	0 6
Petit	7 - 10
Mitjà	10 - 30
Gros	30 - 40

- Característiques superficials i aspecte visual:
  - Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec.
  - Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior , estesa o a tota la rajola.
  - S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.
- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Tolerància
Longitud del costat	± 0,3%
Gruix	± 2 mm (per a un gruix < 40 mm)
	± 3 mm (per a un gruix >=40 mm)

- Toleràncies de forma:
  - Rectitud d'arestes:
    - Ús interior (UNE-EN 13748-1): < ± 0,3%
    - Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix
  - Planor: <± 0,3% de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:

Característiques mecàniques:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1):
  - Absorció total: <= 8%
  - Absorció per cara vista: <= 0,4 g/cm2
- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1):
  - Mòdul resistent mitjà: >= 5 MPa
  - Mòdul resistent individual: < 4 MPa
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

Classe	Marcatge	Requisits	
1(a)	BL I	sense requisits	
2	. BL II	àrea de la superfície <=1100cm2	cap resultat individual <2,5 kN
3	BL III	àrea de la superfície >1100cm2	cap resultat individual <3,0 kN

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

Assaig utilitzat	Desgast per abrasió (valor individual)
Disc ample Böhme	>25mm >30cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.
- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A 1 fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Característiques mecàniques:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Valor mitjà per 4 provetes (Mpa)	Valor individual (Mpa)
1	ST	>=3,5	>=2,8
2	TT	>=4,0	>=3,2
3	UT	>=5,0	>=4,0

  - Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)	
		Valor mitjà	Valor individual
30	3T	>=3,0	>=2,4
45	4T	>=4,5	>=3,6
70	7T	>=7,0	>=5,6
110	11T	>=11,0	>=8,8
140	14T	>=14,0	>=11,2
250	25T	>=25,0	>=20,0
300	30T	>=30,0	>=24,0

  - Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)
1	F	Característica no medida
2	G	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
3	H	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
4	I	<= 20mm o <= 18cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades:

El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.

- Resistència climàtica:

Classe	Marcat	Absorció de l'aigua %en massa	Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m2

1	A	Característica no mesurada	Característica no mesurada
2	B	<= 6, com a mitja	Característica no mesurada
3	D	Característica no mesurada	<=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5

- Resistència al foc UNE-EN 13478-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.
- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13478-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.
TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:
Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.
UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a pavimentació exterior i cobertes,
- Productes per a pavimentació interior:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles , hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant

- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)
- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats
- Identificació del producte
- Format i classes, quan sigui aplicable.

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
    - Reacció al foc
    - Impermeabilitat a l'aigua
    - Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament
    - Resistència a les relliscades
    - Conductivitat tèrmica

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
    - Reacció al foc
    - Comportament davant al foc extern
    - Resistència climàtica
    - Resistència al trencament
    - Resistència a les relliscades
    - Conductivitat tèrmica.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Absorció d'aigua
  - Desgast per fregament
  - Tensió de ruptura (flexió)
  - Clivelles i escrostonaments a la cara vista
  - Escantonaments d'arestes
  - Escapçament de cantonades
  - Característiques geomètriques:
    - Amplària
    - Llargària
    - Gruix mitjà
    - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B9CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ1000,B9CZ2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:
Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 15 - 18 cm
Alçària: 5 - 7 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2
PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:
Han se ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.
A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 11 - 13 cm
Alçària: 3 - 5 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:

Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:
Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:
Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu envàs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9FA647V.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm

RAJOLES:
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:
Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J): 5 mm
  - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
RAJOLES:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la clasificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
    - Dimensions nominals
    - Resistència climàtica
    - Resistència a flexió
    - Resistència al desgast per abrasió
    - Resistència al lliscament/patinatge
    - Càrrega de trencament
    - Comportament davant del foc
    - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Nom o marca identificativa del fabricant
    - Direcció registrada del fabricant
    - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma:
  - EN 1339 per a les lloses
  - EN 1338 per als llambordins
- El tipus de producte i lluc a que es destina
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Per als productes destinats a cobertes:

- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B9Q - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA
B9QH - MATERIALS PER A PARQUETS FLOTANTS AMB POSTS MULTICAPA AMB ACABAT SINT□TIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9QH23P0.

B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U1 - SÒCOLS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U12280.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sòcol de pedra natural provinent de roques sanes d'estructura compacta.
S'han considerat els tipus de pedra següents:
- Gres
- Calcària
- Granítica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Han de ser de forma geomètrica rectangular, amb la cara superficial plana, excepte en cares exfoliades de forma natural.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior pot estar tallat a bisell.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3

PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.

Els requisits de les rajoles de pedra natural per a ús en paviments exteriors són els següents:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:
  - Classe 1 (marcat P1):
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
    - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
  - Classe 2 (marcat P2):
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
    - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:
  - Classe 1 (marcat D1):
    - Llargària < 700 mm : 6 mm
    - Llargària => 700 mm : 8 mm
  - Classe 2 (marcat D2):
    - Llargària < 700 mm : 3 mm
    - Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal:
  - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix
  - Classe 1 (marcat T1):
    - Gruix =< 30 mm: ± 3 mm
    - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm
    - > 60 mm de gruix: ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat T2):
    - Gruix =< 30 mm: ± 10%
    - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm
    - > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
  - Vora recta més llarga > 0,5 m:
    - Cara de textura fina: ± 2 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm
  - Vora recta més llarga > 1 m:
    - Cara de textura fina: ± 3 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm
  - Vora recta més llarga > 1,5 m:
    - Cara de textura fina: ± 4 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm:
  - 12<E<=15: ±1,5 mm
  - 15<E<=30: ±10%
  - 30<E<=80: ±3 mm
  - E>80 : ±5 mm
  - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm
  En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 4: Declaració de prestacions

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- La resistència a flexió

- La resistència al lliscament (si procedeix)
- La resistència al derrapatge (si procedeix)
- La durabilitat
- Tractament superficial químic (si procedeix)
- Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 1341
- L'ús previst i la descripció de la llosa

- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- -Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
  - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència al lliscament
    - Tactilitat
    - Densitat aparent
  - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
    - Resistència a la flexió
    - Resistència al lliscament
    - Tactilitat
    - Resistència a les gelades
    - Resistència al xoc tèrmic

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.

UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.

B9U2 - SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U21AA0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça de sòcol de terratzo formada per una capa superficial i una de base o dors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superficial ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments a les arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular, amb la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior pot estar tallat a bisell.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix: >= 2 cm
Gruix de la capa fina superficial: >= 0,7 cm
Mida del granulat:
- Gra petit: 2 - 4 mm
- Gra mitjà: 10 15 mm
- Gra gros: 30 40 mm
Absorció d'aigua (UNE 127-002): <= 10%

Toleràncies:
- Mides superficials: ± 0,5%
- Variacions de gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 0,3 mm
- Planor: ± 1,3 mm
- Guerxaments: ± 0,5 mm
- Clivelles, esquerdes, depressions o escantonaments visibles a 1,60 m: <= 4% peces
- Escantonament d'arestes de llargària > 4 mm: <= 5% peces
- Despuntat de caires de llargària > 2 mm: <= 5% peces

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades dins de caixes. Cada peça ha de portar al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9U3 - SÒCOLS DE RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U341A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de rajola per a la formació de sòcol.
S'han considerat els tipus següents:
- Ceràmica premsada esmaltada
- Gres extruït amb o sense esmaltar
- Gres premsat amb o sense esmaltar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular amb la cara superficial plana. La cara posterior ha de tenir relleus que facilitin la seva adherència amb el material d'unió.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior ha de ser arrodonit o tallat a bisell.
Han de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de les peces segons la norma UNE_EN ISO 10545-2, com a mínim, el 95% no ha de tenir defectes visibles.
ACABAT ESMALTAT:
L'esmalt ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.
Resistència al clivellament (UNE_EN ISO 10545-11): Exigida
Resistència a les taques (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe 2
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe B
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-14): Exigida per acord
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
RAJOLA CERÀMICA:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): 10% < E < 20%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4):
- Gruix > 7,5 mm: >= 12 N/mm2
- Gruix <= 7,5 mm: >= 15 N/mm2

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101): >= 3
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
  - Costat <= 12 cm: ± 0,75%

- Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,3%
- Ortogonalitat: ± 0,5%
- Planor: + 0,5%, - 0,3%

RAJOLA DE GRES EXTRUÏT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 18 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6

Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 13 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,6%
- Ortogonalitat: ± 1%
- Planor: ± 1,5%

RAJOLA DE GRES PREMSAT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 27 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6

Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 0,75%
- Gruix: ± 5%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,5%
- Ortogonalitat: ± 0,6%
- Planor: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegits dels impactes. Les caixes s'han d'apilar de manera que les peces no es deformin i amb una alçària màxima d'1 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9U6 - SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U6U005,B9U6P01W.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sòcol de material sintètic.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
No ha de tenir defectes superficials visibles.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Les dimensions del sòcol han de correspondre amb les mides nominals donades pel fabricant.
El gruix ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària: ± 1 mm
- Amplària: ± 1 mm
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets protegits, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Als seus embalatges, en llocs protegits contra els impactes.
S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9V - MATERIALS PER A ESGLAONS
B9V1 - ESGLAONS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9V12200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esglaó de pedra natural, de dues peces, davanter i estesa, provinent de roques sanes d'estructura compacta.
S'han considerat els tipus següents:
- Pedra calcària
- Pedra granítica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Han de ser de forma geomètrica rectangular, amb la cara superficial plana, excepte en cares exfoliades de forma natural.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.
Els requisits de les rajoles de pedra natural per a ús en paviments exteriors són els següents:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC

Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Classe 1 (marcat P1):
  - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
  - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
  - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Classe 2 (marcat P2):
  - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
  - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
  - Rajoles de vores partides: ± 10 mm

- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:
  - Classe 1 (marcat D1):
    - Llargària < 700 mm : 6 mm
    - Llargària => 700 mm : 8 mm
  - Classe 2 (marcat D2):
    - Llargària < 700 mm : 3 mm
    - Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
  - Vora recta més llarga > 0,5 m:
    - Cara de textura fina: ± 2 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm
  - Vora recta més llarga > 1 m:
    - Cara de textura fina: ± 3 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm
  - Vora recta més llarga > 1,5 m:
    - Cara de textura fina: ± 4 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:

- Gruix nominal E en mm:
  - 12<E<=15: ±1,5 mm
  - 15<E<=30: ±10%
  - 30<E<=80: ±3 mm
  - E>80 : ±5 mm
  - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm
  En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1341
  - L'ús previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
  - La resistència a flexió

- La resistència al lliscament (si procedeix)
- La resistència al derrapatge (si procedeix)
- La durabilitat
- Tractament superficial químic (si procedeix)

Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
  - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència al lliscament
    - Tactilitat
    - Densitat aparent
  - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
    - Resistència a la flexió
    - Resistència al lliscament
    - Tactilitat
    - Resistència a les gelades
    - Resistència al xoc tèrmic

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.

UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B9V2 - ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9V2BB30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esglaó de pedra artificial d'una o dues peces.
S'han considerat els tipus següents:
- Pedra artificial rentada amb àcid
- Pedra artificial no rentada amb àcid

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Les cares han de ser planes i les arestes rectes.
Les peces han de ser polides i abrillantades a la fàbrica.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix: >= 3 cm
Gruix de l'estesa: >= 3 cm
Gruix del davanter: >= 2 cm
Mida del granulat:
- Gra petit: 2 - 4 mm
- Gra mitjà: 10 15 mm
- Gra gros: 30 40 mm

Absorció d'aigua (UNE 127-002): <= 10%
Resistència al desgast (UNE 127-005):
- Pedra artificial no rentada amb àcid: <= 2 mm
- Pedra artificial rentada amb àcid: <= 3 mm

Bisell d'aresta: 1 cm
Toleràncies:
- Llargària de la peça: ± 3 mm
- Gruix de l'estesa: ± 1 mm
- Gruix del davanter: ± 1 mm
- Variacions de gruix: <= 8%
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Guerxament: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les peces han d'estar embalades i protegides durant el transport. Cada peça ha de portar al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF4E184,BAF4E182,BAF4E110,BAF4E111,BAF4E189,BAF4E185,BAF4E183,BAF4E186,BAF4E187,BAF4E113,BAF4E188,BAF4E114,BAF4E115.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
PORTES:
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:

- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
  - Amplària
  - Llargària
  - Escairat del tall dels extrems
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil

- Secció corbada
- Planor
- Angles
- Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.

Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BAM - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE
BAMW - ACCESSORIS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAMWZ002.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris necessaris per a la col·locació de vidres trempats fixos o mòbils.
S'han considerat els tipus següents:
- Pany per a porta de vidre trempat
- Tancaporta de porta de vidre trempat

TANCAPORTES:
Mecanisme per a encastar al terra, que actua sobre l'eix de la porta.
Ha de permetre el gir de la porta a 90° en un o dos sentits amb immobilització de la posició de tancament. Obert fins a 95° ha de quedar retingut mecànicament.
La velocitat de tancament ha de ser constant i graduable.
Els mecanismes han d'estar dins d'una caixa.
Ha d'anar provist de cargols de reglatge horitzontal, vertical i bloqueig.

PANYS I PESTELLS:
El pany és el mecanisme que permet immobilitzar la porta amb un passador immobilitzat amb clau. El pany pot ser del tipus fix, col·locat a una alçada de 100 cm, o extraible, per col·locar a la part baixa de la porta. Ha de tenir tapes o rosetes del mateix acabat que els poms i les manetes.
La superfície ha d'estar lliure de defectes en la forma o acabat.
El seu funcionament ha de ser suau.
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N

- Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
- Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
- Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
- Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N

- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual

- Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
- Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
- Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
- Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic

- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
  - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
  - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplaria de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
  - Grau 1: Dèbil resistència
  - Grau 2: Resistència mitja
  - Grau 3: Resistència elevada
  - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 1: Declaració de prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 17 de junio de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-PPV/1975. Particiones: Puertas de Vidrio

PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS
BAQQ - FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES D'ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQQC15N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- De llibret fix

S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Gruix del parament acabat:

- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Dimensions del reforç del montant per a la fixacion del pany:
- Llargària: >= 150 mm
- Amplària: >= 60 mm

Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Corbament dels montant (UNE 56-824):
- H < 1800 mm: =< 1 mm
- 1800 <= H < 2030 mm: =< 4 mm
- H => 2030 mm: =< 6 mm

Corbament dels travessers (UNE 56-824): =< 1 mm
Balcament (UNE 56-824):
- H < 1800 mm: =< 2 mm
- 1800 =< H < 2030 mm: =< 4 mm
- H => 2030 mm: =< 6 mm

H = alçària de la fulla
La fulla ha de complir les especificacions respecte a la deformació per torsió, resistència a l'acció de xoc d'un cos dur, resistència de xoc d'un cos tou i pesat, arrencada de cargols, i resistència a la variació d'humitat, d'acord amb la norma UNE 56-869.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): =< 1mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm

ACABAT PER A PINTAR:
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Amplària del reforç per al pany: >= 90 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2

Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm

- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

DE CARES LLISES O AMB MOTLLURES:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
DE LLIBRET FIX:
Les lamel·les del llibret han de ser de fusta, i han d'estar encastades en els muntants de la fusta.
La disposició de les lamel·les ha de ser regular, i la seva inclinació també.
Toleràncies:
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.
No han d'estar en contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56822:1990 Frentes de armarios de obra. Medidas y tolerancias.

* UNE 56869:1995 Puertas para frentes de armarios. Métodos de ensayo y especificaciones.

BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS
BASA - PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BASA71CB.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.

S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat

Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug	

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.

PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit).
  - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit):
  - Grau 6: 100 000 cicles

- Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit):
  - Grau 5: fins a 100 kg
  - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit):
  - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums
  - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit):
  - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit):
  - Grau 3: resistència elevada
  - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit):
  - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit):
  - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
  - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit):
  - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida
  - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125

Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Dimensions nominals
  - Rectitud d'arestes.
  - Planor

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BAV - PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS
BAVB- - PERSIANA CONTÍNUA DE TEIXIT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAVB-H5N3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils de les guies, el torn i el contrapès han de ser rectes i han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Totes les peces del conjunt han de ser compatibles per al seu muntatge.
El torn ha de rodar sense dificultat en el seu suport.
La cortina ha de portar reforços als extrems laterals i inferior.
Característiques dels perfils:

Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si
Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres
Qualitat mitja total del segellat.
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
Característiques del teixit de la cortina:
- Composició:
  - Fibra de vidre: 27%
  - PVC: 73%
- Gruix: >= 0,75 cm
- Solidesa dels colors (NF G 07-012): 7/8
- Massa per m2: 0,5 kg
- Reacció al foc (UNE-EN 13773): Classe 1
Toleràncies:
- Alçària o amplària: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAZA - PRESTATGES PER A ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZA1N50.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauler de partícules de fusta o lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent, de 16, 19 o 22 mm de gruix, acabat per a pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2

- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler: >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 kN/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,4 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BB1 - BARANES I AMPITS
BB12 - Familia B12

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB121JB0,BB12CFBX.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
- De perfils IPN

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

BARANES DE PERFILS IPN:
Ha d'estar formada per un conjunt de tubs rodons i muntants d'acer laminat, galvanitzats en calent.
La separació entre muntants ha de ser <= 2 m
Les dimensions del tub i dels muntants han de ser les especificades en el projecte.
Les superfícies dels perfils han de ser llises, uniformes i sense defectes superficials.
El gruix dels perfils ha de ser uniforme en tota la seva llargària.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Tipus d'acer: S275JR
Protecció de galvanització: >= 400 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BARANES DE PERFILS IPN:

Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).
  - Assaigs estàtics
  - Assaigs dinàmics
  - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461):
  - Massa de recobriment (mètode magnètic)
  - Assaig d'adherència del
  - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.

L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.

Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB14 - PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB14D00K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.
S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:
+----------+

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%
PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAB115,BBBAD025,BBBAC005,BBB2A001,BBBAD015,BBBAA005,BBBAD004,BBBAF004,BBBAE001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.

- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BBC - ABALISAMENT
BBC1 - ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC19000,BBC12302,BBC1R800,BBC1S0K0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no

- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS
BC1 - VIDRES PLANS
BC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1GG721.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional.
Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú.
Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,

- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,

- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,

- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,

- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)

- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Aïllament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)

- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
  - En el cas de llunes trempades:
  - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC1K - MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1KU502.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
  - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
  - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
  - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2

- Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
- Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
- Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc

- Comportament davant del foc exterior
- Resistència a la bala
- Resistència a l'explosió
- Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Aïllament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)

- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS
BD14 - TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD14U020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.
S'han considerats els tubs següents:
- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada

TUBS DE FOSA:
Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.
El tub ha de ser recte.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.
El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.
Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.

Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0

200	210	± 2,5	5

Toleràncies:
- Gruix paret:
  - DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit
  - 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior:
  - DN >= 70 mm: >= 0,975 DN
  - DN <= 70 mm: >= 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima):
  - DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària
  - DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems:
  - 40 mm <= DN <= 200 mm: 3°
  - DN >= 250 mm: 2°
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.
Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.
El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.
Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2
Material base (UNE 36-130): 41
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4
Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació
Toleràncies:
Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE FOSA:
UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD1A- - TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NDL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm - 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD3 - CAIXES PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
BD30- - CAIXA SIFÒNICA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD30-H4XZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixa sifònica formada per un cos de PVC no plastificat amb tapa cega d'acer inoxidable, o amb reixeta sifònica, o registre amb cos de PVC i tapa amb embellidor d'acer inoxidable.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composa l'accessori, així com que les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels accessoris compleixen la norma UNE-EN 1329.
El cos ha de ser de dues peces, que permetin regular la seva alçada.
La tapa d'acer inoxidable ha de ser telescòpica, de posició ajustable entre 3 mm i 50 mm. Ha d'anar muntada per mitjà de rosca i ha de portar junt elàstic.
La reixeta ha d'estar perforada per a poder desguassar. El desguàs ha de tenir el mateix tancament hidràulic que la resta d'entrades.
Diàmetre del cos: >= 100 mm
Gruix de les parets: >= 3 mm
Alçària del tancament hidràulic: >= 50 mm
Característiques del PVC (UNE 53-114): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de controlar globalment.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES
BD51 - Familia D51

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD515FP1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:

Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

PECES DE FOSA:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD5A - Familia D5A

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A2E00,BD5A-14LR.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/°C)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm
TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)

90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5	
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8	
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2	

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.

- Desviació màxima respecte la generatriu.
- 5 determinacions del gruix.

- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
  - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
  - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD5A- - CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A-14LR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a al xarxa de sanejament i la reixa o tapa superior.

S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:

- Reixa de fosa
- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Reixa de formigó polímer
- Tapa de formigó amb ranures laterals

S'han considerat els següents tipus de canal:

- Sense pendent
- Amb pendent contínua

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.

No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.

Les canals han de tenir una amplada interior constant.

Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.

Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix, amb un encaix encadellat.

Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.

La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.

Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.

S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.

Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:

- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans

El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de l'UNE-EN 1433.

Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:

- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació

- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El cos de la canal ha d'estar estar marcat com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Toleràncies:
- Llargària interior (L): - Per a L =< 1 000 mm: ± 2 mm - Per a 1 000 < L =< 4 000 mm: ± 4 mm - Per a L > 4 000 mm: ± 5 mm
- Amplària interior (b): - Per a b =< 500 mm: ± 2 mm - Per a 500 < b =< 500 mm: ± 3 mm
- Alçària interior (h): - Per a h =< 200 mm: ± 2 mm - Per a h > 200 mm: ± 1% amb un màxim de ± 3 mm
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament: - Obertura neta =< 400 mm: ± 7 mm - Obertura neta > 400 mm: ± 9 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recollida i conducció d'aigües superficials en zones sotmeses a trànsit peatonal i/o de vehicles: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat
Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

BD5G- - LÀMINA DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5G-0LIE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.
S'han considerat els elements següents:
- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla ròmbica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT
Las làmines amb un recobriment geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriment sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.
Per a les làmines nodulars:
Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3): >= 600 N/60 mm
Resistència a compressió: >= 90 kN/m2
Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3): >= 50%
Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m
Toleràncies:
- Gruix (UNE EN 426): ± 10%
- Ample (UNE EN 426): ± 1%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
A cada rotlle han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions

- Pes per m2
- Data de fabricació

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD5L - LÀMINES I PLAQUES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5L27G0.

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
BD77- - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD77-1JPK,BD77-1JPH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:
- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents: - Densitat: 1500- 2000 kg/m3 - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.
Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferèncial, descrits a l'UNE 53365.
Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm): - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm

- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm): - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

BD7F- - TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7F-1OIU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- ?D? codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de d'edifici.
- ?U? codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1
Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.
Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 110-125: 0,3mm. - 160: 0,4 mm - 200-250: 0,5 mm - 315: 0,6 mm - 355-400: 0,7 mm - 450: 0,8 mm - 500: 0,9 mm - 630: 1,1 mm - 710: 1,2mm - 800: 1,3 mm - 900: 1,5 mm - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)
OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el

compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Resistència a la tracció (UNE 53112) - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112) - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921) - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1) - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727) - Retracció longitudinal en calent (EN 743) - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277) - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents: - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub) - 5 mesures de longitud (1tub) - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN): - 8 mesures per DN <= 250 - 12 mesures per 250 < DN <= 630 - 24 mesures per DN > 630
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.
Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS
BDW3- - ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAQ,BDW3-FFAL,BDW3-FFAH,BDW3-FFAD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY4U020.

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS
BE42 - CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC
BE421- - CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE421-0O48.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.

La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable
Gruix (mm)	0,7	1
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1
Diàmetre (mm)	125 160 250	400	200 250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat						
Gruix (mm)	no definit	0,5						0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7

250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUC- - PURGADOR AUTOMÀTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUC-0OWB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Purgadors de llautó amb flotador de posició vertical.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar una vàlvula d'obturació.
Ha d'eliminar l'aire dels tubs de forma automàtica.
Tots els seus components han de ser inalterables a l'aigua calenta.
Ha d'estar homologat per la Delegació d'Indústria.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió
Gruix mínim del cos: 2 mm
Temperatura màxima de treball: 110°C
Pressió de treball: <= 10 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BEW0- - ACCESSORI PER A CONDUCTE CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW0-19VK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BEW1- - SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OWZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BF9 - TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA
BF90- - TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF90-1N7X,BF90-1N7S,BF90-1N7T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió.
S'han considerat els següents tipus de tubs:
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Dimensions dels tubs multicapa:
- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Diàmetre exterior mig (mm)		Gruix paret (mm)	
	mín.	màx.	nominal	mínim
14	14,0	14,3	2	1,9
16	16,0	16,3	2	1,9
			2,25	2,05

18	18,0	18,3	2	1,9
			2	1,9
20	20,0	20,3	2,25	2,05
			2,5	2,3
25	25,0	25,3	2,5	2,3
26	26,0	26,3	3	2,8
32	32,0	32,3	3	2,8
40	40,0	40,4	3,5	3,2
			4	3,8
50	50,0	50,5	4,5	4,3
63	63,0	63,6	6	5,7
75	75,0	75,7	7,5	7,2
90	90,0	90,9	8,5	8,2
110	110,0	111,0	10	9,7

Toleràncies:
- Gruix de la pared:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància
superior a	fins a	(mm)
1,0	2,0	0,45
2,0	3,0	0,6
4,0	5,0	0,7
5,0	6,0	0,8
6,0	7,0	0,9
7,0	8,0	1
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.
- Ovalització (DN = diàmetre nominal): - 14 < DN =< 32 mm: 0,50 mm - 32 < DN =< 50 mm: 0,80 mm - 50 < DN =< 75 mm: 1,00 mm - 75 < DN =< 110 mm: 1,5 mm

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.
L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.
El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53961 Ex.
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53960 Ex
L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.
L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.
El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
UNE 53961:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
UNE 53960:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Referència del material i sistema de reticulació - PE-Xa material reticulat per peròxid
- PE-Xb material reticulat per silà - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
- PE-Xd material reticulat per azo
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS
BFWF- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09S3,BFWF-09S1,BFWF-09S0,BFWF-09UE,BFWF-09UD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG2I- - SAFATA AÏLLANT PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2I-0B7Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safata plàstica de PVC rígid llis o perforat.
S'han considerat els tipus següents:
- safata de PVC: - amb fons llis amb coberta o sense - amb fons perforat amb coberta o sense
- Safata de material termoplàstic lliure d'halògens: - amb fons llis amb coberta o sense - amb fons perforat amb coberta o sense
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tindrà les vores conformades, de manera que permetin el tancament a pressió de la coberta. Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Contingut de silicona, sense silicona <0,01%
Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.
Característiques d´aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.
Separació de protecció elèctrica: Amb i sense envà de separació de protecció interna.
Comportament a intempèrie: Bon comportament davant UV i intempèrie.
SAFATA DE PVC:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.
Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.
SAFATA DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.
Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.
Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.
SAFATES SENSE COBERTA:
Capacitat de càrrega: complirà les condicions de l'assaig tipus I segons la norma UNE-EN 61537. No hi ha limitació de la posició del suport respecte de les unions.
Temperatura de transport, emmagatzematge, instal·lació i ús (T) segons la norma UNE-EN 61537: -20°C <= T <= +60°C.

SAFATES AMB COBERTA:
Les Safates amb coberta si actuen com a canal protectora tindran les següents prestacions addicionals:
Temperatura de transport, emmagatzematge, instal·lació i ús (T) segons la norma UNE-EN 50085-1: -25°C <= T <= +60°C.
Protecció contra danys mecànics grau IK10.
Retenció de la coberta d'accés al sistema: Coberta d'accés que només es pot obrir amb eines.
Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Perforada: Grau IP2X. Llisa: Grau IP3X.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

En mòduls d'una llargària de 3 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

S'hi inclouen els assaigs corresponents a la norma de safates UNE-EN-61537, declaració de temperatures mínima i màxima de transport, emmagatzematge, instal·lació i aplicació, resistència a l'impacte i tipus d'assaig de càrrega admissible.
Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera.(IEC 61537:2006).
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
SAFATES AMB COBERTA:
UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG2J- - SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BF6,BG2J-0BC5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG2Q- - TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KTH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs: - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes vigents, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma vigent.

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT
BG44- - CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG44-2R7T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Contactor tripolar per a funcionar a 380 V corrent altern, 50 HZ.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactor de categoria AC1 per a càrregues resistives
- Contactor de categoria AC3 per a motors III (rotor en tallacircuit, arrancada, desconnexió o motor llançat)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per: un suport, cambra d'extinció, contactes principals i auxiliars, un circuit magnètic de comandament i una envoltant.
Ha de portar associat un dispositiu de protecció tallacircuit format per fusibles o interruptors automàtics.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per l'entrada i la sortida de cada fase i del neutre si cal, així com per a l'alimentació a la bobina i contactes auxiliars.
No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
El tancament dels contactes ha d'estar assegurat per a totes les tensions d'alimentació del comandament compreses entre el 85% i el 110%.
Tensió nominal circuit principal: 400 V
Freqüència: 50 Hz
Número de pols circuit principal: 3
Condicions de funcionament:
- Temperatura de l'ambient: -5°C - 40° C
- Altitud: <= 2000 m
- Grau de protecció de l'envoltant (segons UNE 20-324): Ha de complir
- Aïllament (UNE 21-305): Ha de complir
Quan és de categoria AC3, ha de suportar fins a 8 vegades la seva intensitat màxima d'ús.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El contactor ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus o número de sèrie
- Tensions d'ús
- Categoria d'ús i intensitats o potència assignada per a les tensions d'ús
- Freqüència
- Tipus de corrent, tensió i freqüència d'alimentació al comandament, en cas que siguin diferents a les de les bobines

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG48- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG48-19DV.

BG49- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-1938,BG49-1935,BG49-18ZH,BG49-18VN,BG49-18S3,BG49-18R9,BG49-18OK,BG49-18GG,BG49-189N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2
Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern

- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG4L- - INTERRUPTOR DIFERENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-09XD,BG4L-09X8,BG4L-09X7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG6 - MECANISMES
BG64- - CAIXA PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG64-07EI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió.
Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG69- - INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NIZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG6G- - PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NWZ,BG6G-1NX8,BG6G-1NX9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW8- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGWA- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0AM3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGWD- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS3,BGWD-0AS8,BGWD-0AS2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ1 - APARELLS SANITARIS
BJ13 - LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ13B712.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:

- Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14688 CL
OF - CA - LR DA

La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a higiene personal:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ14 - INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14BA1P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents

- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ22 - AIXETES I ACCESSORIS PER A DUTXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ22312A,BJ22X920,BJ22W720.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Métode de

la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ23 - AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ23512G.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ33 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ33B16F.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT
BL4 - MUNTACAMILLES, MUNTALLITERES I MUNTALLITS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA
BL40- - MATERIAL PER A FORMACIÓ DE PARADA DE MUNTACAMILLES ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL40-2GDC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
S'han contemplat els conjunts de materials per a la formació de parada per als següents aparells elevadors d'ús sanitari:
- muntacamilles de 1000 kg i velocitat d'1 m/s
- muntalliteres de 1275 kg i velocitat d'1 m/s
- muntallits de 1600 kg i velocitat d'1 m/s
S'inclouen a dins del conjunt de materials:
- porta de pis i selector de parades
- botonera de pis adequada per al tipus de maniobra de l'aparell elevador
- part proporcional de guies i d'elements de suspensió de cabina i contrapès
- part proporcional d'elements lineals del forat
Es consideren les qualitats d'acabats següents:
Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 100 i 200 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 200 persones per aparell elevador
CONDICIONS GENERALS:
Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.
Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.
Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
PORTES DE PIS:

Les obertures del forat, que serveixen d'accés a la cabina, han d'estar proveïdes de portes de pis sense perforacions.
En la posició de tancat, les folgances entre fulles, o entre fulles i els seus muntants verticals, bastiments i trepitjadores, han de ser inferiors a 6 mm.
El comportament al foc de les portes de pis estarà d'acord amb la normativa vigent de protecció contra incendis.
Les portes, amb els seus panys, han de tindre una resistència mecànica tal que, en posició bloquejada i com a conseqüència d'una força de 300 N perpendicular a la fulla, aplicada en qualsevol lloc d'una o altra cara, estant la força repartida sobre una superfície de 5 cm2, de secció circular o quadrada, les portes han de:
- resistir sense deformació permanent
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm
- clarament i després de l'assaig no s'ha de veure afectat el funcionament segur de la porta
La porta ha de tindre un dispositiu de reobertura automàtica que inverteixi la maniobra en cas de que un passatger rebi un cop. Aquest dispositiu pot ser el de la porta de cabina.
Cadascuna de les portes de pis ha de tindre una trepitjadora que resisteixi el pas de les càrregues que puguin introduir-se a la cabina.
Han d'estar guiades per la part superior i inferior. Durant el funcionament normal no s'ha de produir falcaments contra les guies o entre fulles, descarrilaments o rebassaments dels extrems de recorregut.
Cadascuna de les portes de pis ha de disposar d'un dispositiu d'enclavament i desenclavament se socors que impossibiliti obrir-la, en funcionament normal, a no ser que la cabina estigui parada o a punt de parar-se dintre de la zona de desenclavament d'aquesta porta. El dispositiu estarà protegit contra manipulacions abusives i podrà desenclavar-se des de l'exterior per mitjà d'una clau que s'adapti al triangle normalitzat.
GUIES I ELEMENTS DE SUSPENSIÓ DE CABINA I CONTRAPÈS:
La resistència de les guies, les seves unions i les seves fixacions han de ser suficients per a suportar les càrregues i forces a que es sotmeten per a assegurar el funcionament de l'ascensor.
Els aspectes per a un funcionament segur de l'ascensor relatius a les guies, son:
- ha d'assegurar-se el guiat de la cabina, contrapès i massa d'equilibrat
- no ha d'afectar al funcionament dels dispositius de seguretat
- les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
    - no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
    - no han d'afectar al funcionament dels dispositius de seguretat
    - no ha de ser possible que unes parts mòbils puguin impactar amb altres

Tant els elements de suspensió i/o de sustentació de la cabina, les seves subjeccions i totes les terminacions, han d'escollir-se i dissenyar-se de manera que garanteixin un nivell de seguretat global adequat i es redueixi al màxim el risc de caiguda de la cabina, prenent en consideració les condicions les en les que s'utilitzi, els materials fets servir i les condicions de fabricació.
Si es fan servir cables com a element de suspensió, el número serà de dos com a mínim, amb els seus respectius dispositius d'enganxament.
S'ha de preveure un dispositiu automàtic d'igualació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):
- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors:
    - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés
    - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BL43- - MUNTACAMILLES ELÈCTRIC SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL43-2GD2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Ascensor elèctric sense cambra de maquinària. En aquest plec de condicions tècniques es consideren els següents elements:
- cabina, portes de cabina i components de l'interior i exterior de la cabina
- contrapesos i masses d'equilibrat
- grup tractor
- amortidors de fossat
- dispositius de seguretat de final de recorregut
- limitador de velocitat i paracaigudes
- quadre d'alimentació elèctrica i proteccions
- quadre elèctric de maniobra

- part proporcional de components unitaris de la instal·lació
Aparells elevadors per a ús sanitari.
S'han contemplat els següents tipus d'aparells elevadors d'ús sanitari:
- muntacamilles de 1000 kg de càrrega, velocitat nominal d'1m/s i tracció sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- muntalliteres de 1275 kg de càrrega, velocitat nominal d'1m/s i tracció sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- muntallits de 1600 kg de càrrega, velocitat nominal d'1m/s i tracció sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 100 i 200 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 200 persones per aparell elevador
Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques

- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:

- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

CONDICIONS GENERALS:

Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.

Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.

Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

CABINA, CONTRAPÈS I MASSA D'EQUILIBRAT:

La cabina ha d'estar completament tancada, per elements massissos en parets, paviment i sostre, i les úniques obertures autoritzades seran les entrades per a l'accés normal dels usuaris, les trampes i portes de socors i els orificis de ventilació.

La cabina ha d'estar constituïda per un conjunt d'elements metàl·lics formats per les parets, sostre i paviment, els quals seran suficientment forts per a resistir els esforços que li siguin aplicats durant el funcionament normal de l'ascensor, del funcionament del dispositiu de guiatge o en l'impacte de la cabina contra els amortidors.

Cadascuna de les parets de la cabina ha de tindre una resistència mecànica tal que, quan s'apliqui perpendicularment a la paret, i en qualsevol punt des de l'interior cap a l'exterior de la cabina, una força de 300 N uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, la paret ha de:

- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm

El sostre de la cabina ha de ser capaç de suportar en qualsevol posició, el pes de 2 persones de 1000 N cadascuna d'elles, en un àrea de 0,20 m x 0,20 m, sense deformació permanent. Ha de

tindre un espai lliure sobre el que s'hi pugui estar, amb una superfície mínima de 0,12 m2, en el que la dimensió més petita sigui almenys de 0,25 m.
El sostre de la cabina ha de tindre una balustrada a on existeixi un espai lliure en el pla horitzontal i perpendicular a la seva bora exterior que excedeixi de 0,30 m. Les distàncies lliures s'han de pendre des de la paret del forat, permetent distàncies més grans, si l'amplària o l'alçària es menor a 0,30 m.
Les portes de la cabina no han de tindre perforacions. Quan estiguin tancades han d'obturar completament l'entrada de la cabina, excepte les folgances necessàries per al correcte funcionament, que han de ser inferiors a 6 mm.
Les portes de cabina, en posició de tancat, han de tindre una resistència mecànica tal que, sota l'aplicació d'una força de 300 N, perpendicular a la porta, aplicada en qualsevol lloc des de l'interior de la cabina, cap a l'exterior, quan aquesta força estigui uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, en una secció de forma rodona o quadrada, les portes han:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm;
- durant i després de l'assaig, la funció de seguretat de la porta no s'ha de veure afectada.
Les portes han d'estar proveïdes d'un dispositiu de protecció que n'ordeni automàticament la reobertura en el cas de que un usuari rebi un cop o estigui a punt de rebre'l quan travessa el llinda durant la maniobra de tancament.
A l'interior de la cabina hi ha d'haver una placa amb les següents indicacions com a mínim:
- càrrega nominal de l'ascensor, expressada en kilograms, així com el nombre de persones
- el nom de l'instalador i el número d'identificació de l'ascensor
- el dispositiu d'indicació de l'interruptor de parada, en cas d'existir, ha de ser de color vermell i estarà identificat amb la paraula "STOP". No es podrà utilitzar el color vermell a cap altre botó
- el botó del dispositiu d'alarma, en cas d'existir, ha de ser de color groc, i ha d'estar identificat amb el corresponent símbol normalitzat. No es podrà utilitzar el color groc a cap altre botó
- els dispositius de control han d'estar clarament identificats en referència a la seva funció. Es recomana fer servir:
    - per als polsadors de comandament a la cabina: -2, -1, 0, 1, 2, 3, etc.
    - per al polsador d'obertura de les portes, en cas d'existir: el corresponent símbol normalitzat

Així mateix hi hauran com a mínim instruccions per a:
- ascensors amb maniobra de nivell de càrrega: les instruccions específiques per a aquesta maniobra
- funcionament del intercomunicador o telèfon, si el mode de funcionament no és evident

Al sostre de la cabina:
- la paraula "STOP" sobre o a prop del dispositiu de parada, situat de manera que no hi pugui haber risc d'error sobre la posició corresponent a la parada
- les paraules "NORMAL" i "INSPECCIÓN" sobre o a prop del commutador que connecta la maniobra d'inspecció
- la indicació del sentit de marxa sobre o a prop del polsador d'inspecció
- una senyal d'advertència o un cartell a la balustrada

Si el contrapès o massa d'equilibrat incorporen peses, aquestes hauran d'estar convenientment subjectes per a evitar el seu desplaçament.
Les politges i/o pinyons fixats sobre el contrapès o massa d'equilibrat han de tindre el dispositiu de protecció corresponent.
GRUP TRACTOR:

Hi haurà proteccions per a les peces giratòries accessibles que puguin resultar perilloses:
- xavetes i cargols dels eixos
- cintes, cadenes i corretges
- engranatges i pinyons
- eixos de motor sortints
- limitadors de velocitat mecànics

Les peces giratòries que no necessitin una protecció específica hauran d'estar pintades de color groc.

PARACAIGUDES I LIMITADOR DE VELOCITAT:

La cabina ha d'estar proveïda d'un paracaigudes capaç d'actuar en sentit de descens, que ha de ser capaç d'aturar-la, en el temps i les condicions de desacceleració previstes a la normativa, a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-la sobre les seves guies i mantenint-la aturada en elles. Així mateix, en el cas que per normativa l'ascensor estigui obligat a l'ús d'un paracaigudes que actuï en el sentit ascendent, aquest component estarà incorporat a la cabina.

Si l'espai situat per sota de la trajectòria de la cabina i del contrapès és accessible, aleshores el contrapès també estarà proveït d'un paracaigudes, que actuí exclusivament en el sentit de descens d'aquest, i capaç d'aturar-lo a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-lo sobre les seves guies i mantenint-lo aturat en elles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'ascensor portarà marques sobre els següents components com a mínim:

Limitador de velocitat:
- nom del fabricant del limitador de velocitat
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat

Amortidors:
- el nom del fabricant de l'amortidor
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Dispositius d'enclavament:
- el nom del fabricant del dispositiu d'enclavament
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Paracaigudes:
- el nom del fabricant del dispositiu paracaigudes
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Dispositiu de protecció contra la sobrevelocitat en pujada (en cas d'haver-n'hi):
- el nom del fabricant del dispositiu
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat

Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):
- dispositius de bloqueig de les portes de replà

- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors:
    - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés
    - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12- - CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12-0SXE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.

La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma
Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació
CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"
Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors
Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM16- - DETECTOR D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM16-0SWV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques

- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:

Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.

Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.

Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.

Tensió d'alimentació (corrent continu):

- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:

Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector.

Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.

Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (°C)	Temperatura màxima aplicació (°C)	Temperatura resposta estàtica mínima (°C)	Temperatura resposta estàtica màxima (°C)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

+----------+
Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.
Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.
Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.
Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:

UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5
S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-7
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.

Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)
e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM18- - POLSADOR D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM18-0SYW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM2 - MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA
BM20- - BOCA D'INCENDIS

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM20-0T15.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Boques d'incendi equipades amb mànega i protegides amb armari.
S'han considerat els tipus següents:
- BIE-25 amb mànega semirrígida de 20 m
- BIE-45 amb mànega plana de 15 o 20 m
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Boca d'incendis formada per:
- Llança-boquilla de 3 funcions: interrupció, raig lliure i polvorització
- Mànega de material resistent a la putrefacció amb una capa llisa de material elastomèric a l'interior
- Vàlvula d'entrada, on la maniobra completa de tancar i obrir s'ha de realitzar entre 2 1/4 i 3 1/2 voltes de volant
- Manòmetre, amb escala de 0 a 15 bar
- Enllaços ràpids per a la interconnexió dels diferents elements
- Armari metàl·lic amb la cara frontal practicable i amb vidre. A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció i els suports per a penjar els diferents elements i una entrada lateral per a la connexió a la xarxa; ha d'estar esmaltat al foc i pintat de color vermell; en el vidre hi ha d'haver la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi"; ha de tenir escletxes d'aireig.
Els materials fets servir per a la construcció de les boques d'incendi han de ser resistents a la corrosió i als esforços mecànics deguts a la seva utilització.
Els discos del debanador han de ser de color vermell normalitzat ISO 3864.
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
La posició de polvorització de la llança-boquilla ha d'estar entre la d'interrupció i la de raig lliure.
La llança-boquilla ha de portar marcades les posicions en que realitza les diferents funcions.
La vàlvula de tancament ha de tancar en el sentit de les agulles del rellotge.
La vàlvula ha de tenir marcat el sentit de gir d'obertura.
La porta de l'armari s'ha d'obrir 180°.
El vidre s'ha de trencar sense risc de provocar ferides als usuaris.
Reistència a la pressió interna:

	Pressió màx. servei (MPa)	Pressió prova (MPa)	Pressió mín. trencament (Mpa)
BIE-25	1,2	1,8	3,0
BIE-45	1,2	2,4	4,2

Resistència impacte llança-boquilla: Sense deterioraments ni fuites
Resistència a l'impacte i a la càrrega de la boca d'incendi equipada: Sense deformacions permanents
Estanquitat dels ràcors: Sense fuites a la pressió de prova
Folgança diàmetre exterior volant vàlvula-elements armari: >= 35 mm
Resistència corrosió peces metàl·liques amb recobriment: Ha de complir
Envelliment dels materials sintètics: Sense fissures ni deterioraments
Resistència a la corrosió del conjunt debanador-vàlvula de tancament: Sense deterioraments, Ha de funcionar correctament
Abastament a 0,2 MPa:
- Amb raig lliure: >= 10 m
- Amb polvorització en cortina: >= 6 m
- Amb polvorització cònica: >= 3 m
Àngles de polvorització:
- Per a polvorització en cortina: 90° ± 5°
- Per a polvorització cònica: >= 45°
Les característiques anteriors s'han de determinar segons les UNE-EN 671-1 i UNE-EN 671-2.
Toleràncies:
- Diàmetre interior de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): - Diàmetre nominal (25 mm) ±1 mm - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): - Calibre passa: 44 mm
- Calibre no passa: 46 mm
- Llargària de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): Ha de complir la norma UNE EN ISO 1307 - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): +5%, -0%
BOQUES BIE-25:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador, orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha d'estar format per dos discs circulars de diàmetre màxim 800 mm i sectors interiors o tambor de diàmetre mínim 200 mm.
Parell de força màxim per al canvi de les funcions de la llança-boquilla: <= 4 Nm
Frenat dinàmic del debanador: <= 1 volta
La mànega semirrígida ha d'estar fabricada segons les especificacions de la norma UNE-EN 694.
Diàmetre interior de la mànega: 25 mm
Tipus de mànega: semirígida no col·lapsable
BOQUES BIE-45:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador o replegable en ziga-zaga, i orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha de girar al voltant d'un eix i ha de permetre l'extracció de la mànega lliurement.
El tambor interior del debanador ha de tenir un diàmetre mínim de 70 mm amb una ranura d'amplària mínima 20 mm.
En el debanador s'ha d'allotjar la mànega plegada en tota la seva llargària.
El suport de la mànega ha de poder girar 90° respecte del pla posterior de l'armari amb un eix vertical de rotació.
El sistema de fixació de la mànega al ràcor ha d'assegurar la retenció de la mànega a la canya del ràcor mitjançant una pressió regular en tot el seu perímetre.
L'angle format per l'entrada i la sortida de la vàlvula de tancament no ha de ser inferior a 90° ni superior a 135°.

Parell de força màxima per al canvi de les funcions de la llança-boquilla (UNE-EN 671-2): <= 7 Nm
La mànega ha d'estar fabricada d'acord amb les especificacions de la norma UNE 23091-2A.
Diàmetre interior de la mànega: 45 mm
Tipus de mànega: flexible plana per a servei lleuger
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.
BOQUES TIPUS BIE-25:
UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.
UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.
BOQUES TIPUS BIE-45:
UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'han de subministrar acompanyades de les instruccions d'ús complertes, fixades a la boca d'incendis o a les seves immediacions.
El subministrador ha de lliurar un manual d'instal·lació i manteniment de la boca d'incendi equipada.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
La boca d'incendi equipada ha d'estar marcada amb la informació següent:
- Nom del subministrador o marca comercial, o ambdos
- El número de la norma UNE-EN 671-1 per a les BIE equipades amb mànegues semirrígides
- El número de la norma UNE-EN 671-2 per a les BIE equipades amb mànegues planes

- Any de fabricació
- Pressió màxima de servei
- Llargària i diàmetre de la mànega
- Diàmetre equivalent de l'orifici de la llança-boquilla
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant i marca comercial
- Nombre i data de la norma UNE-EN 694
- Tipus, classe i diàmetre interior de la mànega
- Pressió de treball màxima en Mpa (bar)
- Trimestre i data de fabricació
- Temperatura d'assaig, si és inferior a -20°C
- Número d'homologació i organisme certificador o la seva referència, quan procedeixi

BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de la mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble com a mínim dos cops per tram, amb la següent informació:
- Designació segons la norma UNE 23091-2A (Per a la BIE 45 ha de ser: UNE 23 091-2A - 45)
- El nom i la marca del fabricant
- El trimestre i l'any de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - BIE: (marca, model, tipus, normativa. Elements: mànegues, ràcords, manòmetres llança, vàlvula, suport, armari) - Canonades: (tipus, normativa, elements d'unió. Elements de subjecció, etc.) - Grup de pressió (si existeix) (marca, model, normativa. Especificacions: pressió, alçada manomètrica i cabal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM3 - EXTINTORS

BM31 - EXTINTORS

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data 1a Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador
    - Temperatura màxima i mínima de servei
    - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)

- Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
- Instruccions funcionament

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM9 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS
BM91- - PARALLAMPS AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM91-0T7F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parallamps de puntes, sistema Franklin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Capçal de captació de puntes de coure electrolític
- Peça d'adaptació del capçal a l'antena, de bronze
- Antena de tub d'acer galvanitzat en calent
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície del tub.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, amb el capçal degudament protegit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo y principios generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de qualitat i la documentació dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació del fabricant amb els equips i el projecte.
- Recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificar característiques dels següents elements d'unió a terra. - Secció del conductor
- Material de posada a terra - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ
BMDB- - SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMDB-H5CJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sirenes electròniques amb senyal lluminós protegides contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'anar incloses dins d'una caixa metàl·lica esmaltada al foc.
La cara frontal de la caixa ha de ser practicable, ha de portar ranures de ventilació i l'òptica del senyal lluminós.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
A l'interior hi ha d'haver un altaveu amb membrana de plàstic, l'equip oscil·lador i la làmpada.
El senyal lluminòs ha de ser intermitent.
Ha de portar dos microrruptors per a protecció contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret respectivament.
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50131-4:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 4: Dispositivos de advertencia.

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY31000,BMY3-0TC7,BMY2-0TBU,BMY2-0TBT,BMY0-0TC2,BMY2-0TBW.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BMY0- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY0-0TC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BMY2- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY2-0TBU,BMY2-0TBT,BMY2-0TBW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ
BP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL
BP4A- - CABLE DE XARXA DE FIBRA ÒPTICA AMB CONNECTORS ALS EXTREMS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP4A-VJDH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables de fibra òptica, des de 4 fins a 144 fibres òptiques, de designació PESP, amb segona protecció folgada, amb reblert del nucli per evitar la penetració d'aigua, amb el nucli òptic trenat S-Z, destinats a xarxes subterrànies o per a col·locar sota tub, amb característiques de cable antirosegador i amb alta resistència als impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Cables per a instal·lacions interiors, amb fibres òptiques ajustades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions interiors/exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de polietilè, amb armadura dieléctrica o metàl·lica, amb una classificació de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575
- Cables de fibra òptica amb dos connectors als extrems
- Cables de fibra òptica amb un connector a l'extrem i l'altre connector preparat per a soldar
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
CABLES DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, D'ESTRUCTURA AJUSTADA
La secció del cable ha de presentar dues cobertes, una d'exterior de polietilè de mitja o alta densitat i una d'interior de polietilè de densitat baixa, els tubs actius de PBT que allotgen les fibres i l'element central de reforç.
Entre les dues cobertes hi ha d'haver una cinta d'acer d'entre 115 i 150 mícres de gruix, recoberta amb copolímer per ambdues bandes, disposada longitudinalment i corrugada.
Quan la geometria del nucli o requereixi es disposaran tubs passius, tubs espaiadors sòlids de polietilè, juntament amb els actius, trenats tots ells en S-Z. El conjunt de tubs actius i passius constitueixen el nucli òptic del cable.
Tots els materials emprats en la construcció del cable de fibra òptica han de ser compatibles amb les propietats físiques i òptiques de les fibres i han de ser conformes amb les normes CEI que els concerneixen.
La qualitat de les fibres òptiques ha de ser uniforme i les seves característiques han de complir els requisits de la norma UNE-EN 188000.

La fibra ha d'estar constituïda per un nucli dopat, un recobriment de vidre de sílice i un revestiment.
L'índex de refracció de la regió del nucli descriurà una funció que depèn del tipus de fibra de que es tracti. En cas de ser requerit es lliurarà un gràfic de perfil òptic.
El revestiment ha d'estar constituït per una o vàries capes de substàncies sintètiques aplicades uniformement al llarg de tota la longitud de la fibra, sense interrupcions ni variacions apreciables del gruix. Pot anar marcat o pintat amb bandes anulars característiques per tal d'identificar les diferents fibres que conformen el cable. En cap cas les marques d'identificació poden influir sobre les característiques òptiques de les guies d'ona lluminosa.
La primera protecció ha d'estar en contacte íntim amb el recobriment per tal de preservar la integritat inicial de la superfície.
S'ha de poder separar per tal de dur a terme el connexionat. El mètode d'eliminació d'aquesta protecció ha de ser l'especificat pel mateix fabricant.
El cable pot estar format per qualsevol dels tipus de fibra que se citen en aquest mateix plec de condicions, o be per combinacions d'aquestes.
Els tubs, actius i passius, poden anar pintats segons el codi de color estàndard. Els colors vàlids per als tubs actius son el blanc, el verd, el negre i el groc. Els tubs passius han de ser de color negre. L'alternància de colors a dintre d'un mateix cable, tant pel que fa a una capa com pel que fa a capes concèntriques consecutives, ha d'estar d'acord amb el codi de colors estàndard.
Les fibres a dintre d'un mateix tub actiu es poden tenyir per tal de diferenciar-les. En aquest cas es respectarà el codi de colors estàndard.
Temperatura de servei: -20°C =< T =< 70°C
Nombre màxim de fibres per tub: =< 8
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
El connector ha d'estar subjectat a la coberta del cable.
La fibra ha d'estar unida a l'element de transmissió de la senyal del connector.
Hi ha d'haver continuïtat del senyal òptic entre la fibra i l'element de transmissió de senyal.
FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE ESTÀNDARD:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C): - Per a longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,05 dB/km - Per a longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 0,8 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 12,5 mm
Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal per a longitud d'ona de 1310 nm: 8,6 mm =< D =<9,5 mm
- Longitud d'ona de tall: 1190 nm =< L =< 1320 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica: - Longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 18 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: 1314 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,092 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació: - Longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,40 dB/km - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km

- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm: - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,20 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 60 mm)

Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE DE DISPERSIÓ DESPLAÇADA:

Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C) per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 1,0 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 5 mm

Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal (D) per a longitud d'ona de 1310 nm: 7,0 mm =< D =<8,5 mm
- Longitud d'ona de tall (L): =< 1270 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica per a longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: entre 1525 nm i 1575 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,085 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm: - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,5 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 75 mm)

Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 50/125:

Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C): - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 50 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%

Característiques òptiques:

- Obertura numèrica: 0,200
Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 2,8 dB/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,8 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm: - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 200 i 800 MHz/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1500 MHz/km
Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015
FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 62,5/125:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C): - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 62,5 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,275
Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 3,2 dB/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,9 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm: - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 160 i 300 MHz/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1000 MHz/km
Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bobines. Les bobines han de complir les especificacions de la norma UNE 21167.
El radi del tambor de la bobina serà superior al radi mínim de curvatura que admet el cable.
La punta interna ha de ser accessible des de l'exterior per tal de poder efectuar proves al cable.
La punta interna s'identificarà amb una valona vermella.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temperatura de transport i emmagatzematge: -20°C =< T =< 50°C
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre una de les ales de la bobina hi ha d'haver una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant o marca comercial
- La inscripció "CABLE ÒPTIC"
- Número de bobina
- Tipus de cable
- Llargària
- Número de metratge de la punta interna
- Pes
- Una inscripció per indicar el sentit de gir de la bobina

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.
UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.
UNE 207003:2000 Instalaciones eléctricas de tensión nominal superior a 1 kV en corriente alterna.
UNE-EN 60794-3:2000 Cables de fibra óptica. Parte 3: Cables para conductos, enterrados y aéreos. Especificación intermedia.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQ1 - BANCS
BQ11 - BANCS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passamà.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respatller de llistons de fusta de Guinea, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadmiats, de cap esfèric.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.
L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Llargària dels espàrrecs: >= 25 mm

Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm
- Separació entre llistons: ± 1,5 mm
- Paral·lelisme entre llistons: ± 2 mm (no acumulatius)
- Guerxament dels llistons: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.

- Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Comprovacions geomètriques i de dimensions.

- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ5 - TAULELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ514R03.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- Llosa de pedra natural calcària per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
- Llosa de pedra natural granítica per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades.
No pot tenir esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni escantonaments d'arestes.
La cara superior ha d'estar polida i abrillantada així com també els cantells vistos.
Absorció d'aigua, en pes: <= 2%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles, PIET-70): <= 1%
Coeficient de saturació: <= 75%
Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm
- Angles: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 0,3%
LLOSA CALCÀRIA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
LLOSA GRANÍTICA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 100 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
No ha de tenir grops > 5 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ9 - EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ9GU030,BQ9CF0C1,BQ9CF0C2,BQ9CF0C3,BQ9CF0C4,BQ9CF0C5,BQ9CS11Z,BQ9CM13N,BQ9CC17N,BQ9CC1Z0,BQ9CC1Z1,BQ9CC192,BQ9CC193,BQ9CC194,BQ9CC195,BQ9CC196,BQ9CC101,BQ9CC102,BQ9CC103,BQ9CC104,BQ9CC105,BQ9CM291,BQ9CM251,BQ9CM125,BQ9CE281,BQ9CM310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a colectivitats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mòdul de guixetes d'aglomerat
- Rentacunyes d'acer inoxidable

GUIXETES:
Ha d'estar format per un cos que contindrà un determinat nombre de guixetes individuals, cadascuna de les quals ha de tenir pany i frontisses interiors.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser d'aglomerat amb xapa de melanina a dues cares.
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La grandària, tipus i forma del mòdul de guixetes ha de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
Dimensions del mòdul de 20 guixetes: 315 x 291 cm

RENTACUNYES:
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Cal que sigui impermeable.
Ha de disposar de desguàs i aixetes d'aigua calenta i freda.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA
BQU1 - MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1H53A,BQU1H53D,BQU1531C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.
Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

BQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU25500,BQU27500,BQU2AF02,BQU2E002,BQU22303,BQU2GF00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQZ - MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQZ1 - PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1P000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL
BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS
BR34 - ESMENES BIOLÒGIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR341150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esmenes biològiques per al condicionament biològic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Esmena biològica d'àcids húmics i fúlvics
- Bioactivador microbià

BIOACTIVADOR MICROBIÀ:
Compost d'àcids húmics i fúlvics, microorganismes latents, matèria orgànica i adob sobre una matriu orgànica de turba negre.
Contingut d'àcids húmics i fúlvics: 22%
Contingut de microorganismes: 2800 milions/g
Contingut de matèria orgànica: 30%
Grandària màxima: 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats i precintats.

Emmagatzematge: Protegit contra les pluges, les temperatures exteriors extremes i els focus d'humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).

- Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR3D- - TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:

- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3P2350.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:
Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica: > 4%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 5 <= pH <= 6,5

TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
ESCORÇA DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.
Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.
Grandària màxima: 25 mm
Composició:
- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Subministrament: En bales empaquetades.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.

- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR4 - ARBRES I PLANTES
BR4F - ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)
BR4FT- - PELARGONIUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4FT-263N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes

- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.

No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BRL - MATERIALS PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRLA1000.

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B07G- - MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MR9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0B6- - ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107I,B0B6-107E.

D - Tipus D
D0 - ELEMENTOS AUXILIARES BÁSICOS
D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS
D060 - Familia 060

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul·la
  - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
  - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

D07 - MORTEROS Y PASTAS
D071 - MORTEROS CON ADITIVOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0718821,D0718731,D0714641.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
    - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm

- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ
1A - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
1A2 - DIVISÒRIES INTERIORS PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1A231P06,1A231P07,1A231P0P,1A231U0N,1A21FI30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fusteria interior col·locada, formada per bastiment, folrat o no, porta d'una fulla batent i tapajunts, amb o sense revestiment de pintura.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del bastiment
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació directament sobre l'obra de fàbrica a mida que aquesta es va aixecant
- Presentació de la fulla
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva de la fulla
- Neteja i protecció
- Replanteig del tapajunts
- Fixació dels perfils del tapajunts
- Segellat dels forats i junts
- Pintat de les superfícies de fusta, en el seu cas
- Neteja de tots els elements

Per a bastiment de base folrat:
- Preparació del bastiment de base
- Replanteig de les peces que conformen el folre
- Ajust i col·locació definitiva
- Col·locació de massilla als forats dels claus
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha d'estar ben aplomat, sense deformacions, al nivell i al pla previstos.
Ha d'estar travat a l'obra i la unió ha de resistir els esforços produïts per l'accionament de la porta.
Tots els forats de la fusteria originats per les proteccions del bastiment durant l'obra, les fixacions del tapajunts, etc., han de quedar segellats.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
El tapajunts ha de cobrir de forma contínua el junt entre el bastiment i el parament acabat de la paret.
El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.

Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.
La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabò, si la DF no fixa una altra condició.
Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

BASTIMENT FOLRAT:
Cada cara dels muntants i dels travessers del bastiment de base ha d'estar coberta amb una sola peça del folre.
El folre dels muntants ha de quedar ben aplomat.
El folre dels travessers ha de quedar horitzontal.
Els tapajunts han de cobrir completament el marc i, com a mínim, cavalcar 1 cm sobre el revestiment de la paret.
El folre ha d'estar encolat i clavat a tot el perímetre del bastiment de base.

ACABAT PINTAT:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Els components s'han de col·locar de manera es garanteixi la protecció contra els impactes durant tot el procés constructiu i que es mantingui l'escairat fins que el conjunt quedi ben travat a l'obra.

ACABAT PINTAT:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1Q - EQUIPAMENTS
1Q9 - EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1Q9CU102,1Q9CU101,1Q9CU103.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a equipament de cuines industrials.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de tots materials.
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació, fixació i anivellament, si es el cas, d'acord amb les instruccions de muntatge del fabricant.
- Connexió a les xarxes a que ha d'estar connectades, segons els tipus d'element (aigua, electricitat, evacuació, gas etc.)
- Posada en funcionament, prova d'estanqueïtat, servei i funcionament.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació de manteniment.

CONDICIONS GENERALS:
Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.
Els equips i sistemes han d'estar aprovats per la DF abans de la seva col·locació.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
Les distancies als serveis i els serveis a que s'han de connectar els aparells han de complir amb les indicades pels fabricant i han de complir amb la normativa especifica que li sigui d'aplicació.

El elements han de quedar fixats sòlidament pels punts i amb els elements previstos i recomanats pel fabricant.
Les zones on l'aparell necessita ventilació, d'acord amb les instruccions del fabricant han d'estar lliures.
S'han de respectar les distancies lliures i altres distancies indicades pel fabricant.
Les portes, calaixos i elements mòbils han d'obrir i tancar correctament.
Els elements que necessiten manipulació o manteniment, han de ser fàcilment accessibles i s'han de poder realitzar aquestes tasques sense desmuntar altres elements.
Han de quedar instal·lats en lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm o la limitació donada per la instal·lació dels altres elements i mobiliari.
- Anivellament: ± 2% o límit fixat pel fabricant per al bon funcionament del aparell.
- Aplomat: ± 2% o límit fixat pel fabricant per al bon funcionament del aparell.

ELEMENTS CONECTATS A LA XARXA ELÈCTRICA:
Han d'estar connectats a la tensió indicada pel fabricant.
Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats i indicats pel fabricant.
No s'han de manipular els elements de connexió subministrats pel fabricant.
ELEMENTS CONECTATS A LA XARXA D'AIGUA SANITÀRIA:
Han d'estar connectats als diàmetres recomanats pel fabricant i als serveis indicats pel fabricant.

Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats i indicats pel fabricant.
No s'han de manipular els elements de connexió subministrats pel fabricant.
Les connexions han de ser estanques.
Han d'estar realitzades les proves d'estanqueïtat de les unions.
No s'ha de transmetre tensions entre les connexions de l'aparell i la xarxa de servei.
ELEMENTS CONECTATS A LA XARXA D'EVACUACIÓ I ELEMENTS CONECTATS A LA XARXA DE GAS:
Han d'estar connectats als diàmetres indicats o recomanats pel fabricant.
Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats i indicats pel fabricant.
No s'han de manipular els elements de connexió subministrats pel fabricant.
Les connexions han de ser estanques.
Ha d'estar realitzada la prova d'estanqueïtat de la unió.
No s'ha de transmetre tensions entre les connexions de l'aparell i la xarxa de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inaccessibles després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.

Les distancies als serveis i els serveis a que s'han de connectar els aparells han de complir amb les indicades pels fabricant o per la normativa i han d'estar accessibles en el moment de realitzar el muntatge.
La manipulació i emmagatzematge dels elements s'ha de realitzar d'acord amb les indicacions de l'embalatge i del fabricant i amb els mitjans auxiliars adequats al pes i volum de l'element.
El muntatge dels elements s'ha de fer seguint les instruccions DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT i/o indicades pel fabricant i que resulti més efectiu en funció de la situació, volum i pes dels elements a instal·lar.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Les connexions s'han de fer sense servei.
Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord amb el procediment que especifica la normativa per cada tipus d'instal·lació, la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar la posada en funcionament de l'element i les proves de servei i accionament de portes, calaixos, elements mòbils, etc.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

Ordre de 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores, de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementàries (ITE).

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

4 - CONJUNTS DE PARTIDES DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ
42 - DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES
421 - ENDERROCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

42151311.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de terrats, amb càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana ventilada, inclòs minvells, paviments, solera i envanets de sostremort, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc complert de coberta invertida, inclòs minvells, aïllaments i la seva protecció, impermeabilització i formació de pendents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.

S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

47 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
47C - AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

47CDE0C4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per a les següents unitats d'obra.
- formació d'aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè o llana de roca recobert amb un revestiment monocapa
- formació d'aïllament acústic per a paviments flotants

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Preparació de la mescla adhesiu-ciment
- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
- Col·locació de les fixacions
- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu
- Col·locació de la protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica
- Replanteig de junts horitzontals i verticals del revestiment monocapa, en el seu cas
- Estesa de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

AÏLLAMENT EXTERIOR:
Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que composen l'aïllament:
- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B):
  - B1: Resistència mitja
  - B2: Resistència alta
  - B3: Resistència molt alta
- Resistència a la filtració del revestiment exterior (R):
  - R1: Resistència mitja
  - R2: Resistència alta

- R3: Resistència molt alta

AÏLLAMENT TÈRMIC:
Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.
En funció del grau de resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, l'aïllament ha de ser no hidròfil, en aquest cas ha de complir:
- Succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (UNE-EN 1609): < 1 kg/m2
- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió total (UNE-EN 12087): < 5%

REVESTIMENT EXTERIOR:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
Les arestes han de ser rectes.
Gruix del revestiment: >= 8 mm
El revestiment monocapa, un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
  - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
  - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m

Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m
- Planor: ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.
Mentre s'executa el revestiment monocapa, s'han d'aturar els treballs en el cas que plogui, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o la humitat relativa de l'aire superi el 60%.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Abans de l'execució del revestiment s'ha de comprovar que les plaques i el recobriment de malla, estan ben adherits al suport i formen una superfície contínua, uniforme i sense defectes, en qualsevol cas han de complir les especificacions definides en el seu plec de condicions tècniques.
L'aïllament recobert amb la malla, ha de cobrir tota la superfície a revestir.
La malla, en els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), ha d'anar reforçada.
La protecció de l'aresta ha d'estar ben fixada al suport.
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.

Mentre s'executen les diferents fases, el material col·locat s'ha de protegir de la pluja, d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alterar i, en el cas de les plaques d'aïllament, d'una exposició solar molt llarga.
No s'executarà cap de les capes del sistema sense comprovar abans que el suport compleix les condicions exigides de planor, dimensions, uniformitat, resistència, grau d'humitat i neteja, que garanteixen la col·locació i fixació de la capa següent.
En el seu cas, els productes s'han d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
Tots es materials que formen el sistema han de ser compatibles entre ells.
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.
El revestiment monocapa, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

48 - REVESTIMENTS
481 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

481R1625.

D - Tipus D
D07J - Familia 07J

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07J1100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E - Tipus E
E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
E22 - MOVIMENTS DE TERRES
E221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E22113C2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a buidat de soterrani
- Excavació per a rebaix
- Excavació per dames
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Excavació per dames:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de l'amplària de les dames
- Numeració i definició de l'ordre d'excavació
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador

- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'excavació per dames es realitzarà sobre talussos prèviament excavats després d'un buidat. Es realitzarà l'excavació de les dames al talús, d'acord amb la DT i prèvia aprovació explícita de la DF, aplicant al replanteig les següents dimensions:
- Amplària inferior del talús.
- Amplària superior del talús.
- Amplària de la dama.

Un cop replantejades al front del talús les dames amb l'amplària definida, s'iniciarà per un dels extreme del talús l'excavació alternativa de les dames, deixant trams de talús d'amplària igual a una dama per N unitats.
Un cop finalitzada l'excavació d'una dama, es realitzarà l'element estructural de contenció projectat, aquesta operació es repetirà N vegades.
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
Es garantirà la planeïtat del pla vertical d'excavació, a fi efecte de garantir les dimensions geomètriques dels elements estructurals
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a una instal·lació autoritzada de gestió de residus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill d'esllavissada.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222242A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

E224 - REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2241200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E225T00F,E225AH90,E225177F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives

Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
REPÀS I PICONATGE:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
REPÀS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2R - GESTIÓ DE RESIDUS
E2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R540S0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
En cas d'amiant la manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades segons el que especifiqui el Pla de treball aprovat segons RD 396/2006.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

E3 - FONAMENTS
E31 - RASES I POUS
E312 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E312LMSG,E312IBPB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm

- D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF
En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E4 - ESTRUCTURES
E43 - ESTRUCTURES DE FUSTA
E43D - SOLERES I EMPOSTISSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43DFBA4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera d'empostissat de fusta de pi col·locada amb fixacions mecàniques
- Solera de tauler hidrofugat de conglomerat de fusta col·locat amb fixacions mecàniques
- Empostissat amb pannells de conglomerat de fusta amb aïllament intermig, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de solera d'empostissat de pi o tauler hidrofugat:
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport

SOLERA:
En la solera formada amb elements fixats mecànicament, la fixació s'ha de fer amb claus d'acer galvanitzat inclinats. Els elements han d'estar ancorats al portell i fixats mecànicament als suports.
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.
Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.
En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor:
  - Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m
  - Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m

SOLERA D'EMPOSTISSAT DE FUSTA:
Els elements de l'empostissat han d'anar recolzats sobre tres o més elements de suport, amb junts a tocar i col·locats a trencajunt.
En el cas de cobertes de planxes metàl·liques de gruix <= 0,6 mm, les fixacions han de quedar amb el cap enfonsat a la fusta, per evitar que els caps puguin fer malbè la planxa.
Penetració de les fixacions: >= 2 cm

Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm
Recolzament sobre suport: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 0,5%
SOLERA DE TAULER HIDROFUGAT:
Les vores i les cantonades s'han de reforçar amb cargols.
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm
Recolzament sobre suport: >= 2 cm
Distància entre les fixacions situades en cantells: <= 15 cm
Distància entre les fixacions situades a l'interior: <= 30 cm
Distància entre els cargols de reforç: <= 90 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 0,5%
EMPOSTISSAT AMB PANELL SANDWICH:
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts longitudinals han de ser a tocar.
En els junts transversals els panells han de quedar units mitjançant la pestanya inclosa en el panell, per a la unió entre ells.
Separació de les fixacions de la vora del panell: >= 2 cm
Penetració de les fixacions al suport: >= 2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E44 - ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E441511D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció de 50 mm segons el CODI ESTRUCTURAL per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i

comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

-Identificació del elements.

-Situació dels eixos de simetria.

-Situació de les zones de suport contigües.

-Paral·lelisme d'ales i platabandes.

-Perpendicularitat d'ales i ànimes.

-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.

-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

-Memòria de muntatge.

-Plànols de muntatge.

-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

-L'ordre de cada operació.

-Eines utilitzades.

-Qualificació del personal.

-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

E46 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E464JASU,E46SIF1W,E46SJBP8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF
En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E4B - ARMADURES PASSIVES

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4B23000,E4BP111A,E4BP1110,E4BCMACC,E4BC3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics. En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5° i 40°C.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E5 - COBERTES
E51 - TERRATS
E511 - ACABATS DE TERRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5113351,E511FBEK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment flotant:
- Acabat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè expandit, col·locat sense adherir.

Acabat amb capa granular:
- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Acabat amb paviment fix:

- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Acabat amb peces prefabricades de formigó:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces en sec sobre el suport

Capa de protecció amb material granular:
- Replanteig del nivell
- Abocada i estesa del granulat

Capa de protecció amb formigó lleuger:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Cura i protecció del material

Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment

CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.
Separació entre peces: <= 0,2 cm
Junts perimetrals: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 2 mm/m, <= 10 mm/total

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
Pendent (col·locat en sec): <= 5%
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:

La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm
- Nivell: ± 10 mm

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.
La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet
L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.

- Replanteig de nivells.

- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.

- Comprovació del gruix i les pendents.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E53 - COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES
E533 - COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5330C01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment de cobertes amb pendent, mitjançant plaques o planxes de perfils diversos.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades mecànicament
S'han considerat els materials següents:
- Plaques conformades bituminoses
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos dels pendents
- Col·locació de les plaques
CONDICIONS GENERALS:
Per a la coberta de plaques de color, el conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les esquenes d'ase i les vores han de quedar alineades longitudinalment.
Les plaques han d'estar alineades o desplaçades una onda o un nervi, respecte a les inferiors, en la direcció del pendent i alineades en l'altra direcció.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
S'han de respectar els junts estructurals.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta de les ondes o dels nervis i han de portar una volandera tova d'estanquitat, una volandera metàl·lica i un suport d'onda o de nervi. Els ganxos d'ancoratge, a més, han de dur una femella.
Les plaques alternades en ambdós sentits han de portar una fixació amb anella de seguretat.
Els cavalcaments laterals entre plaques han de quedar protegits del vent dominant.
El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).
Volada en el ràfec: >= 5 cm
Volada en el lateral: >= 5 cm; <= una onda o un nervi
Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme entre el conjunt de plaques: ± 30 mm
- Alineació entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Alineació entre les plaques d'una filada: ± 20 mm
- Cavalcament: - 20 mm
PLAQUES BITUMINOSES:
Punts de fixació per placa:
- Pendents < 60%: >= 9 (3 a la part inferior, 3 a la central i 3 a la superior)
- Pendents > 60%: >= 12 (4 a la part inferior, 4 a la central i 4 a la superior)
Cavalcament entre plaques:
- Cavalcament lateral: >= 1 onda
- Cavalcament transversal:
  - Pendents >= 10%: 15 cm
  - Pendents < 10%: 20 cm
Distància entre la fixació i els extrems de la placa: >= 7 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
La col·locació de les plaques es farà de ràfec a carener i en sentit contrari al del vent dominant.
Les plaques conformades bituminoses no s'han de col·locar a temperatures inferiors a 1ªC.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
E5Z1 - Familia 5Z1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z15A2B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
- Granulats lleugers (argila expandida o perlita) abocats en sec, inclosa la part proporcional de mestres en pendent, de 10 a 20 cm de gruix mitjà
- Bigueta de formigó precomprimit
- Massissat amb formigó lleuger d'argila espandida de 10 cm de gruix mitjà
- Paredons o envanets de sostermort fets amb peces ceràmiques collades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents

- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

Formació de pendents amb granulats lleugers considerant la part proporcional de mestres en pendent:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Formació de les mestres amb obra de ceràmica en els aiguafons i les esquenes d'ase
- Abocat del material i reglejat de la superfície

Formació de pendents amb biguetes de formigó:

- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:

- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.

El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.

El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.

S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.

L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.

Toleràncies d'execució:

- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:

Gruix màxim: <= 50 cm

Gruix mínim: >= 5 cm

Distància entre mestres: <= 2 m

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:

Les biguetes han d'estar unides sòlidament als elements de suport.

Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.

Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre eixos de les biguetes: ± 5 mm

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:

Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.

Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.

Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.
Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.
Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.
Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.
PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS >= 15%):
Alçària: <= 4 m
Llargària màxima sense travar: <= 3,50 m
Desnivell entre dues travades successives: <= 1 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:
  - Amb maó o totxana de 7,5 cm de gruix: ± 5 mm
  - Amb totxana de 10 cm de gruix: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Separació entre les peces: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5Z2 - SOLERES I EMPOSTISSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z2FP4A.

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Capa de protecció de morter de ciment de 3 cm de gruix
- Capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre
- Capa de protecció de rajola ceràmica col·locada amb morter
- Solera d'empostissat de fusta de pi col·locada amb fixacions mecàniques
- Solera de tauler hidrofugat de conglomerat de fusta col·locat amb fixacions mecàniques
- Empostissat amb pannells de conglomerat de fusta amb aïllament intermig, col·locat amb fixacions mecàniques
- Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment ràpid i recolzats sobre envanets de sostremort
- Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llates, acabada amb una capa de morter
- Solera de placa prefabricada de formigó col·locada amb morter i recolzada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de capa de protecció de morter de ciment:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig i preparació de la malla, en el seu cas (retalls, cavalcaments, etc.)
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Estesa de la malla sobre el revestiment, en el seu cas
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material

Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter

Formació de solera d'empostissat de pi o tauler hidrofugat:
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport

CAPA DE PROTECCIÓ:
Ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.
Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:
Ha de tenir junts de retracció.
Junts de retracció:
- Fondària: >= 0,7 cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: <= 500 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa de protecció de morter de ciment: ± 5 mm

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE:
La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.
Ha de cobrir tota la superfície per armar.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Cavalcaments: >= 12 cm

SOLERA:
En la solera formada amb elements fixats mecànicament, la fixació s'ha de fer amb claus d'acer galvanitzat inclinats. Els elements han d'estar ancorats al portell i fixats mecànicament als suports.
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.
Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.
En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor:
  - Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m
  - Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m

SOLERA D'EMPOSTISSAT DE FUSTA:
Els elements de l'empostissat han d'anar recolzats sobre tres o més elements de suport, amb junts a tocar i col·locats a trencajunt.
En el cas de cobertes de planxes metàl·liques de gruix <= 0,6 mm, les fixacions han de quedar amb el cap enfonsat a la fusta, per evitar que els caps puguin fer malbè la planxa.
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm
Recolzament sobre suport: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 0,5%

SOLERA DE TAULER HIDROFUGAT:
Les vores i les cantonades s'han de reforçar amb cargols.
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm
Recolzament sobre suport: >= 2 cm
Distància entre les fixacions situades en cantells: <= 15 cm
Distància entre les fixacions situades a l'interior: <= 30 cm
Distància entre els cargols de reforç: <= 90 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 0,5%

EMPOSTISSAT AMB PANELL SANDWICH:
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts longitudinals han de ser a tocar.
En els junts transversals els panells han de quedar units mitjançant la pestanya inclosa en el panell, per a la unió entre ells.
Separació de les fixacions de la vora del panell: >= 2 cm
Penetració de les fixacions al suport: >= 2 cm

SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:
La solera ha de ser plana i resistent.
Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Separació d'elements verticals: ± 5 mm

SOLERA DE PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:

La solera ha de ser plana i resistent.
Les plaques s'han de col·locar sobre envanets de sostremort.
Els nervis de les plaques han de ser perpendiculars a la línia de pendent màxim i han de quedar alineats.
Les peces han d'estar ancorades al portell als suports.
Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 5 m
Distància entre els suports: = llargària placa
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: + 20 mm
- Alineació dels nervis: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.
CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
SOLERA DE PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Les plaques d'arrencada de la solera s'han de collar amb morter fins al primer nervi per a evitar que es desplacin. La resta s'ha de col·locar en sec i s'ha de rejuntar amb morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:
Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5Z3 - ENTRAMATS I ENLLATATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z3D494.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'enllatat de perfils de fusta de pi col·locats separats entre sí una distància de 10 a 50 cm, per a suport d'un tauler o d'una cobertura.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sobre solera de formigó collades amb morter
- Sobre solera de formigó fixades mecànicament a tacs de fusta embeguts en el formigó.
- Sobre envanets collades amb morter
- Sobre corretges fixades mecànicament
- Sobre tauler o fusta fixades mecànicament

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Col·locats amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter

Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport

Col·locats amb fixacions mecàniques sobre solera de formigó:
- Replanteig i fixació dels tacs en el suport, abans d'abocar el formigó de la solera
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces als tacs

CONDICIONS GENERALS:
Les llates s'han de col·locar amb la cara major recolzada sobre el suport.
Han de quedar alineades i paral·leles entre elles.
Toleràncies d'execució:
- Junts entre llates: ± 5 mm

COL·LOCACIÓ DE LES LLATES SOBRE SOLERA AMB MORTER:
A les cares laterals han de portar claus d'acer galvanitzat de 30 mm de llarg, per a facilitar l'adherència del morter.
Hi ha d'haver morter en els dos costats de la llata, de manera que els claus quedin totalment recoberts pel morter.
El morter ha d'omplir l'espai entre la llata i el suport.
Penetració del clau: >= 15 mm
Separació entre claus: <= 20 cm
COL·LOCACIÓ DE LES LLATES SOBRE ENVANETS DE SOSTREMORT AMB MORTER:

La llata ha d'anar encastada dins d'un queixal en l'envanet, d'una fondària igual a la meitat de l'alçària de la llata, com a mínim, que ha de quedar reblert de morter.
COL·LOCACIÓ SOBRE CORRETGES O CABIRONS AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les llates han d'anar fixades amb claus d'acer galvanitzat.
Les fixacions han de quedar sobre l'element de suport.
S'han de col·locar alineades a tocar i recolzades sobre tres cabirons, com a mínim.
Els junts entre llates han d'estar sobre l'eix dels elements de suport i alternats.
Junts entre llates: 1 cm
Separació entre fixacions: <= 50 cm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE TAULER:
Les llates han d'anar fixades amb claus d'acer galvanitzat.
Penetració del clau: >= 15 mm
Separació entre claus: <= 20 cm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Els tacs de suport han de quedar embeguts en el formigó, amb la superfície superior enrasada amb la de la solera.
Les llates han d'anar fixades amb claus d'acer galvanitzat.
Les fixacions han de quedar sobre l'element de suport.
Els junts entre llates han d'estar sobre l'eix dels elements de suport i alternats.
Junts entre llates: 1 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
En els elements col·locats amb morter, si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans.
En la col·locació dels tacs embeguts en formigó, aquests s'han de lligar per a que mantinguin la seva posició durant el procés de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5ZF - ACROTERIS, GÀRGOLES I IMPOSTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZFQS00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements per a l'expulsió de l'aigua de la coberta
S'han considerat els elements següents:
- Acroteri i minvell de dues peces de planxa col·locades amb fixacions mecàniques.
- Acroteri alt en pendent de planxa col·locada amb fixacions mecàniques.
- Acroteri lateral o baix en pendent amb muntants, de planxa col·locada amb fixacions mecàniques.
- Acroteri amb peça en forma d'L de ceràmica, col·locada amb morter i acabat amb planxa col·locada amb fixacions mecàniques
- Gàrgola de PVC amb reixeta, col·locada amb fixacions mecàniques
- Gàrgola de planxa, col·locada amb soldadura
- Gàrgola de pedra, col·locada amb morter
- Protecció d'imposta amb planxa, col·locada amb fixacions mecàniques

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Element de planxa col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Acroteri de peça ceràmica:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de la peça ceràmica collada amb morter sobre el suport i recobriment d'aquesta amb planxa metàl·lica fixada mecànicament
- Execució dels junts entre làmines

Gàrgola col·locada amb soldadura:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element amb soldadura

Gàrgola de pedra col·locada amb morter:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació del llit d'assentament
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
En els elements formats per vàries peces, el sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua.
En els elements col·locats amb fixacions mecàniques les peces han de quedar fixades al suport sòlidament mitjançant visos.
ELEMENT DE PLANXA:
Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure

Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
ACROTERI:
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Els junts entre les peces de planxa de zinc, s'han de soldar amb estany.
En els elements de planxa, les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
L'acroteri amb abocador a la canal, ha de cavalcar sobre d'aquesta.
La peça ceràmica ha de recolzar sobre la paret perimetral i sobre l'envanet de sostremort.
Verticalment ha de seguir el pla de façana.
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
Cavalcaments: >= 5 cm
Cavalcaments sobre la canal: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineació: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
- Horitzontalitats: ± 2 mm/m, ± 15 mm/total

ACROTERI DE PEÇA EN FORMA D'L DE CERÀMICA:
Toleràncies d'execució:
- Alineació de la peça: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total
- Horitzontalitat de la peça: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Desviació de la peça respecte al pla de façana: ± 2 mm

GÀRGOLA:
La gàrgola de planxa ha de quedar fixada sòlidament a l'acroteri mitjançant soldadura d'estany en tot el seu perímetre.
La gàrgola de PVC ha de quedar fixada mecànicament al suport horitzontal i collada a l'ampit amb morter.
La gàrgola de planxa ha de portar una reixeta per tal d'evitar l'entrada de cossos estranys.
Pendent cap a l'exterior: >= 1 cm
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Situació: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).

En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA O PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER:
La peça s'ha d'humitejar abans de col·locar-la.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
GÀRGOLA:
La gàrgola s'ha de col·locar abans de fer la impermeabilització del tram de la coberta.
La làmina de la impermeabilització s'ha de rematar dins de la gàrgola i s'hi ha d'adherir. En la gàrgola de PVC s'ha d'adherir de la mateixa forma que els junts entre làmines.
En la gàrgola de pedra, les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter. Cal garantir l'estabilitat de la peça fins que el morter no hagi endurit i el conjunt sigui estable.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ACROTERI I PROTECCIÓ D'IMPOSTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
GÀRGOLA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

E5ZJ - CANALS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZJ2ADP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal exterior de secció semicircular o rectangular, col·locada amb peces especials i connectada al baixant.

S'han considerat els següents materials per a canal exterior:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- PVC rígid
- Peça ceràmica esmaltada, col·locada amb morter
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
Ha d'estar col·locada amb una pendent mínima del 0,5 % i amb una lleugera pendent cap a l'exterior.
La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat.
Pendent cap els punts de desguàs: >= 1%
En la canal de PVC:
- S'admet una pendent mínima del 0,16 %
- La unió dels diferents perfils ha d'estar feta amb maniguet d'unió amb junt de goma
- Tots els accessoris han de tenir una zona de dilatació de 10 mm com a mínim
- Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal.
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura química
- Distància entre suports: <= 100 cm i en zones de neu <= 70 cm

En les canals de planxa:
- El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs
- Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura d'estany
- Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. En el cas de planxa de zinc han de ser de platina d'acer galvanitzat
- Els junts entre les peces de planxa de zinc, han d'anar soldats amb estany en tot el seu perímetre
- Distància entre suports: <= 50 cm

Cavalcament entre làmines en la canal de planxa: 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total
- Cavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm
- Alineació respecte al plànol de façana:
  - Planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
  - PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total

CANAL DE PECES CERÀMIQUES COL·LOCADA AMB MORTER:

Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la peca en contacte amb el ràfec, ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Cavalcament de les peces: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
E612 - PARETS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E612B51S,E612BR1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.
  - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E618 - PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E618561K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment i blocs de morter de ciment hidròfug, col·locats amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista
- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes
- Formació de pilar amb blocs encadellats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials:
  - Pilar: ± 20 mm
  - Paredó o paret: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems:
  - Pilar: ± 40 mm
  - Paredó o paret: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:

- Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total

- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts:
  - Horitzontals: + 2 mm
  - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm

PARET O PAREDÓ:

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.

Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):

L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.

Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Gruix dels junts:

- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm

ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:

En el pilar, les peces han d'estar encaixades en sec.

La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.

El pilar ha d'estar travat a la paret.

Els blocs han d'estar reblerts de formigó.

Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.

Gruix dels junts verticals: <= 1,2 cm

PAREDÓ O PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
PARET O PAREDÓ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Col·locació i aplomat de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Replanteig de les peces
- Control de col·locació de les peces.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E652 - Familia 652

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E65261AY,E6526AA4,E652714Y,E6526BA4,E65273AY,E65283AY,E65283GY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m

- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
E71 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7119785,E711EGCM,E71197G5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes no protegides col·locades adherides:
- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent

- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent

Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:

- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Membranes adherides, no adherides:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de ser estanca.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:

Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.

La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.

La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

La membrana formada amb làmines no protegides del tipus LO adherides amb oxiasfalt, ha de quedar acabada amb una capa de recobriment d'oxiasfalt.

En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser continues.

Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.

Angles (acord aixamfranat):

- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm

Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6

	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA Màstic modificat MM-II B	>= 1,5 Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
  - Longitudinals: >= 8 cm
  - Transversals: >= 10 cm

Cavalcaments del feltre: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.

Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
  - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
  - PA-6, PA-7: 1-15%
  - PA-8 PA-9: 0-15%
  - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
  - PN-7 PN-8: 0-5%
  - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
  - MA-2: >= 10%
  - MA-3: >= 5%
  - MA-4: 5-15%
  - GF-1: >= 20%
  - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.

No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Neteja i repàs del suport.

- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS
E788 - IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB PINTURES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7883202.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

E789 - IMPERMEABILITZACIÓ PARAMENTS POLIUREA BICOMPONENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E789U010.

E7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B21H0L,E7B451B0,E7B451H0.

E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS
E7C2 - Familia 7C2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C29871,E7C29853,E7C26201.

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:
Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

AïLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7C7 - A□LLAMENTS AMB L□MINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETIL□ I EPDM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C76AF2.

1.- DEFINICI? I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de polietilè expandit
- Làmines de polietilè expandit col·locades no adherides.
- Aillament amb bandes de polietilè expandit col·locades no adherides

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Cavalcaments de les làmines: >= 10 cm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROC?S D'EXECUCI?

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
En els paviments flotants, l'acord amb els paraments verticals o amb elements que traspassin el sostre, ha de pujar com a mínim, fins al nivell del paviment acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

AïLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

E7CF - AÏLLAMENTS AMB FELTRES DE FIBRES TÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7CFQ001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb feltres de fibres tèxtils.
S'han considerat els materials següents:
Formació d'aïllament amb feltres de fibres tèxtils.
Aïllament acústic amb feltre multicapa de material tèxtil i làmina d'EPDM.
Aïllament amb feltre multicapa i làmina de betum elastomèric.
Aïllament amb feltre fonoabsorbent.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
Fixades mecànicament
- Sense adherir
- Adherides a la base amb adhesiu
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses

Neteja i preparació de la superfície de suport

Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
E7Z1 - Familia 7Z1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7Z15MD0.

E7Z2 - PROTECCIONS PER A MEMBRANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7Z26D31.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció per a membrana.

S'han considerat els elements següents:
- Capa de morter de ciment d'1 a 3 cm de gruix i acabat remolinat
- Capa de morter sintètic de resines epoxi d'1 cm de gruix.
- Capa de rajola ceràmica comuna col·locada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Capa de protecció de morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del morter
- Acabat de la superfície, en el seu cas
- Curat del morter

Capa de protecció de rajola ceràmica:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts

CONDICIONS GENERALS:
Els junts de dilatació han de coincidir amb els del suport de la membrana.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER:
La capa de protecció acabada ha de ser plana i llisa.
La fondària dels junts ha de ser igual al gruix de la capa.
Junts de retracció:
- Fondària:

Gruix de la capa (cm)	Fondària (cm)
1	>= 0,3
2	>= 0,7
3	>= 1,0

- Amplària: Aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: <= 5 m

Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/2 m
  - Gruix:

Gruix de la capa (cm)	Tolerància (mm)
1	± 2
2	± 5
3	± 7

CAPA DE PROTECCIÓ DE RAJOLA CERÀMICA:
La capa de protecció ha de ser plana en els trams previstos.
Els junts entre peces han de quedar plens de morter.
Ha de quedar separada dels paraments i dels elements verticals.

Els junts de dilatació han de quedar segellats amb silicona, si la rajola es col·loca amb morter mixt, o amb morter asfàltic.
Junts de dilatació:
- Amplària: >= 2 cm
- Separació entre els junts: <= 5 m

Separació entre peces: >= 0,2 cm
Separació dels paraments verticals: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La membrana per protegir ha de ser neta de matèries que en dificultin l'adherència.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C i 25°C, sense pluja.
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa.
CAPA DE PROTECCIÓ DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les rajoles s'han de barrejar per a evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
La protecció no s'ha de trepitjar fins que hagin passat 48 h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E7Z3 - Familia 7Z3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7Z328P5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reforç de membrana realitzat amb làmina impermeable.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntual
- Lineal
- Superficial

S'han considerat els tipus de làmina següents:
- Làmina bituminosa protegida o no

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixada amb adhesiu
- Adherida amb oxiasfalt
- Adherida en calent prèvia emprimació
- Autoadherida

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació en el seu cas
- Fixació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
El reforç puntual es resol amb una peça retallada de làmina, el reforç lineal ha d'estar format per una banda recta i d'amplària constant.
La seva posició i la relació amb el conjunt de làmines que formen la coberta, ha de ser la indicada a la Documentació Tècnica o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Els diferents trams del reforç han de quedar soldats entre ells o adherits, en el cas de làmines de cautxú-butil.
El reforç ha de quedar adherit al suport en tota la superfície.
Amplària del reforç lineal: 50 cm
Cavalcament:

Tipus de reforç	Cavalcament	
Puntual	>= 10 cm	
Lineal o superficial	Vertical	>=15 cm
	Horitzontal	>=10 cm
	En elements de desguàs	>=10 cm
	Entre reforços de cautxú-butil	>=10 cm

Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments:
  - Làmines bituminoses: ± 20 mm
  - Làmines de PVC o cautxú-butil: ± 10 mm
- Amplària del reforç lineal: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
El suport ha de ser net.
Característiques del suport:
- Rugositats:

- Làmines bituminoses: <= 1 mm
- Làmines de PVC: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Humitat: <= 5%

En el cas que s'hagi de tractar el suport amb una mà d'emprimació, aquesta s'ha d'aplicar abans de col·locar el reforç.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
Previament a l'execució de les unions entre làmines de cautxú-butil, s'ha de netejar amb benzina les zones a unir.
Cal assegurar-se de la compatibilitat del material de l'element a reforçar amb la temperatura d'aplicació de la làmina de reforç, amb la temperatura d'aplicació de l'oxiasfalt o amb l'adhesiu de base quitrà, segons quin sigui el sistema de col·locació del reforç.
El reforç col·locat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials, i en les làmines no protegides, del sol.
Les condicions generals del procés constructiu són les mateixes que les fixades al plec de condicions per a les membranes que es reforcen.
El reforç adherit en calent, s'ha d'adherir per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
En el reforç adherit amb oxiasfalt, l'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES BITUMINOSES:

* UNE 104402:1990 Membranas para la impermeabilización de cubiertas realizadas con materiales bituminosos y bituminosos modificados. Clasificación, designación y constitución.

E7Z8 - Familia 7Z8

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7Z8Z001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport i la zona de treball
- Replanteig de l'element
- Col·locació dels perfils de xapa d'acer galvanitzat amb làmina de PVC adherida

CONDICIONS GENERALS:
La seva posició i la relació amb el conjunt de làmines que formen la coberta, ha de ser la indicada a la Documentació Tècnica o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
El perfil ha de col·locar-se al nivell necessari per a que hi hagi una protecció del parament vertical de 20 cm com a mínim per sobre de la protecció de la coberta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PERFILS I PLETINES:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
REMATS DE COBERTA I PLAQUES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E8 - REVESTIMENTS
E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS
E812 - ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E812U412.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
- Formació d'aresta o de racó
- Execució de reglada de sòcol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta o de racó:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta o del racó
- Acabat de la superfície

Execució de la reglada de sòcol:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució dels tocs
- Aplicació del guix
- Acabat de la superfície

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm

- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

En el cas de formació d'aresta o de racó, les toleràncies d'execució han de ser les mateixes exigides als paraments que els formen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
En el cas de la reglada de sòcol, s'han de realitzar tocs en el sòcol amb el mateix guix.
En el cas de la formació d'aresta, de racó o de la reglada de sòcol, la pasta de guix que s'utilitzi ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.

El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA, DE RACÓ O REGLADA DE SÒCOL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
En la reglada de sòcol, amb deducció de la llargària corresponent a les obertures de les quals formin part, d'acord amb els criteris següents:
- Llargàries <= 1 m: No es dedueixen
- Llargàries > 1 m: Es dedueix el 100%
Aquesta unitat no s'ha d'amidar quan formi part d'un parament reglejat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat

- Aplicació del revestiment

- Acabat de la superfície

- Formació d'arestes i reglades de sòcol

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E82 - ENRAJOLATS
E824 - ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA BRILLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8241235.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de València o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
    - Parament interior ± 0,5 mm
    - Parament exterior ± 1 mm
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
  - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

TRENCADÍS:
La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E83 - APLACATS
E83E - EXTRADOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83E538B,E83E588B,E83E536B,E83E586B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
- Sobre mestres
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils

- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:

El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.

Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.

Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.

Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).

La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.

La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm

MUNTATGE DE LA PLACA:

El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).

Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

E83Q - APLACATS AMB PLANXA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83QAD43.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de tancament mitjançant perfils grecats, nervats, ondulats i safates, de planxa d'acer galvanitzat i lacat, planxa d'alumini anoditzat i lacat, i planxa de zinc, amb o sense aïllament de fibra de vidre, col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de l'aïllament de fibra de vidre, en el seu cas
- Col·locació de les planxes amb fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre planxes

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les planxes han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, amb peces especials del mateix acabat que la planxa, de l'entrada d'aigua.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.

Les unions laterals entre planxes han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per planxa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la planxa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues planxes consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de planxes: ± 10 mm
- Nivell entre dues planxes consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les planxes d'una filada: ± 10 mm

TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
Les plaques i els feltres de fibra de vidre han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície, sense que es produeixin ponts tèrmics.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper Kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper Kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació de l'aïllament: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les planxes han de col·locar-se a partir del punt més baix.
TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
Les plaques col·locades s'han de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E86 - REVESTIMENTS DECORATIUS
E865 - Familia 865

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E865UA3N,E865887N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E86L - REVESTIMENTS AMB PLANXA D'ACER LACAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E86LU020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb planxes o làmines de diferents materials, col·locats a l'obra.
S'han considerat els materials següents:
- Planxes d'acer lacat col·locades amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria del suport
- Fixació de la perfileria sobre el suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les planxes (talls, forats, etc.)
- Fixació de les planxes a la perfileria
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
Ha de quedar ben adherit al suport.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.

Els perfils han de quedar alineats.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les unions s'han de mantenir paral·leles entre si.
El revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les planxes han d'anar recolzades com a mínim en dos perfils.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
Un cop acabades les tasques de col·locació del revestiment, es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de planxes, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E88 - ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E881S141.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat lliscat o planxat en calent i esgrafiat en dues capes
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat aixafat, raspat o rugós i pintat
- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat
- Estuc de pasta de guix amb cola projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat
- Estuc de morter de ciment i sorra de marbre projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat al làtex o al plàstic
- Estuc de pasta vinílica estès sobre aïllament exterior, prèvia emprimació acrílica i acabat ratllat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

+----------+
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m
  - Morter monocapa: ± 5 mm/m
  - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m
  - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m

MORTER MONOCAPA:
Gruix: >= 8 mm
Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
  - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
  - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- Adherència (tracció vertical):
  - sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2

Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m

MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:
L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.
Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat
ESTUCAT DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 2 mm, + 4 mm

ESTUCAT DE PASTA VINÍLICA:
La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.

Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
ESTUCAT PROJECTAT SOBRE PARAMENTS ENGUIXATS O ARREBOSSATS:
Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions.
El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures.
ESTUC DE CALÇ O DE MORTER DE CIMENT I ADDITIUS:
S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol.
ESTUC DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la DF una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat.
Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.
Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent.
MORTER MONOCAPA:
Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.
S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.
Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessaria per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).
Característiques del suport:
- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: <= 1/3 gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.
En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.
En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació. L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.
En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.
ESTUCAT PINTAT:
La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec.
S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTUCAT:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Estesa o projectat de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

E89 - PINTATS
E898 - Familia 898

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898J2A0,E898ER40,E898AC40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.

- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.

- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8A - ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8AA2U01,E8A81CE1,E8A82D24.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

Tractaments amb lasurs:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de producte necessàries

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
ENVERNISSAT DE FINESTRES, BALCONERES O PORTES VIDRIERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

ENVERNISSAT DE BARANA:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8J - CORONAMENTS
E8J9 - CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8J9SA4J.

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.

- Verificació del replanteig

- Verificació dels suports

- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 - PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9232B91,E93SI75P,E93A1U03,E9DC171D,E9U6U005,E9ZZUR01,E9JE9100,E9U6P01W,E9U341A1,E9QH23P3,E9V2BB3K,E9VZ191N,E9U21AAD,E9C11432,E9V1220K,E9VZ191K,E9U1228D,E9B393CK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

E92 - SUBBASES
E923 - SUBBASES DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9232B91.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en

aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E93 - SOLERES I RECRESCUDES
E93S - SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93SI75P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

E9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9B393CK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
Formació de paviment sobre suports.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviments formats per peces col·locades sobre suports.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura

En paviments col·locats sobre suports:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Replanteig dels suports
- Col·locació dels suports
- Col·locació de les peces del paviment

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles:
  - Paviments interiors: <= 1 mm
  - Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE SUPORTS
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma UNE-EN 12825.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les rajoles han de formar una quadrícula alineada en les direccions que indiqui la DT.
El paviment ha de tenir la superfície plana i els junts han de ser sense emmorterar.
Les peces han d'estar recolzades sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula.
Ha de tenir el pendent especificat en el projecte.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 6 mm/2 m
- Gruix dels junts: <= 3 mm
- Pendent: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE SUPORTS
S'ha de treballar a una temperatura ambient entre 5°C i 25°C quan es faci la col·locació sobre làmines asfàltiques.
El replanteig requereix l'aprovació de la DF.
Els suports no han de fer malbé els elements sobre els quals recolzen.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE SUPORTS
* UNE-EN 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.

- Replanteig inicial.

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.

- Humectació de la solera.

- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE SUPORTS

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig dels suports
- Col·locació dels suports.
- Col·locació de les peces del paviment.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E9C - PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL
E9C1 - PAVIMENTS DE TERRATZO LLIS

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9C11432.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: <= 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E9D - PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES
E9DC - Familia 9DC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9DC171D.

E9Q - PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA
E9QH - PARQUETS FLOTANTS DE POSTS MULTICAPA AMB ACABAT SINT□TIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9QH23P3.

1.- DEFINICI? I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la làmina d'escuma de polietilè
- Col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió
- Col·locació dels junts d'expansió
- Neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals

CONDICIONS GENERALS:
El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme.
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts més gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió.
Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts.

Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc.
Si el recinte te unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral.
Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post.
Gruix làmina escuma polietilè: >= 2 mm
Distància dels posts perimetrals als paraments: >= 12 mm, > 0,15% Amplada del local
Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals : >= 3 x ample post
Amplada junt expansió: >= 10 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%
- Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm
- Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm
- Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm

2.- CONDICIONS DEL PROC?S D'EXECUCI?

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C.
Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser:
- Humitat relativa de l'aire:
  - Zones de litoral: < 70%
  - Zones d'interior peninsular: < 60%
- Humitat del suport : <= 2,5%

El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts.
Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin.
La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura.
Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre.
L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

E9U1 - SÒCOLS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U1228D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcols formats amb peces col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han de ser nets i humits. Si convé, abans s'han de repicar.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter de gruix >= 1 cm.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9U2 - SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U21AAD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcols formats amb peces col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han de ser nets i humits. Si convé, abans s'han de repicar.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter de gruix >= 1 cm.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9U3 - SÒCOLS DE RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U341A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9U6 - SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U6U005,E9U6P01W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
Sobre paraments enguixats i per tal de garantir una bona adherència, s'ha d'utilitzar un material adhesiu especial per a guix.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9V - ESGLAONS
E9V1 - ESGLAONS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9V1220K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.
El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.
Junts entre peces: >= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

E9V2 - ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9V2BB3K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.
El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.
Junts entre peces: >= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

E9VZ - Familia 9VZ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9VZ191N,E9VZ191K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'esglaó amb peces ceràmiques col·locades amb morter de ciment, i arrebossades en el seu cas.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter
- Arrebossat de l'esglaó, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
A l'esglaonat no hi ha d'haver peces ceràmiques trencades, esquerdades o amb d'altres defectes que en disminueixin la resistència o la qualitat.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport i han de formar una superfície de recolzament per al revestiment superior, plana i llisa.
L'esglaonat ha de quedar horitzontal i s'ha d'ajustar a la santenella prevista.
Les peces ceràmiques han d'estar col·locades amb junts d'1 cm. Aquests junts i els orificis de les peces han de quedar plens de morter de ciment.
ACABAT ARREBOSSAT:
L'estucat d'acabat no ha de tenir esquerdes i la seva textura ha de ser uniforme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El suport ha de ser net i humitejat.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'esglaonat no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
ACABAT ARREBOSSAT:
El morter d'estucat s'ha d'aplicar amb força sobre les peces ceràmiques.
Durant el temps de cura del morter s'ha d'humitejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
EAB - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EABG7A6N,EABG7A6O,EABGP76P,EABG9A6R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts

- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:

* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

EAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAF4E1D3,EAF4E1D1,EAF4E1C1,EAF4E1C2,EAF4E1N1,EAF4E1D4,EAF4E1D2,EAF4E1D5,EAF4E1D6,EAF4E1C3,EAF4E1C4,EAF4E1D7,EAF4E1C5,EAF4E1C6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

Portes:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
PORTES:
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EAM - TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE
EAMW - ACCESSORIS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAMWZ002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris per a la col·locació de vidres trempats fixes o mòbils, completament instal·lats.
S'han considerat els tipus següents:
- Pany per a porta, col·locat al vidre
- Tancaportes encastat al paviment
- Conjunt de poms cromats o d'acer inoxidable, col·locats en el vidre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pany:
- Col·locació de la peça del pany a la porta i a la part fixa del tancament
- Ajust dels mecanismes

Tancaportes:
- Obertura de forats al paviment per a introduir el tancaportes
- Fixació de la caixa
- Acabat de la trobada del paviment amb la caixa
- Col·locació dels mecanismes
- Regulació
- Col·locació de la tapeta de protecció

Conjunt de poms:
- Col·locació de l'element en la porta
- Ajustatge dels mecanismes

PANY I POMS:
Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.
Ha de quedar fixat a la fulla de vidre per mitjà de cargols.
El tancador o la caixa ha de quedar alineat amb el pany.
Ha de quedar a una alçada del paviment no inferior a 95 cm ni superior a 105 cm.
Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic.

TANCAPORTES:
Ha de quedar nivellat i enrasat amb el paviment.

Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.
L'eix de gir del tancaportes ha d'estar a la mateixa vertical que el punt de rotació superior.
Toleràncies d'instal·lació:
- Alineació dels punts de gir: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els panys i els tancadors s'han de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de vidre.
La caixa del tancaportes s'ha de col·locar dins del forat del paviment realitzat per a l'efecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 17 de junio de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-PPV/1975. Particiones: Puertas de Vidrio

EAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQF9L1A,EAQDD296,EAQSD50N,EAQSD50O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EAS - PORTES TALLAFOCS
EASA - PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EASA71CN,EASA71CO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)

PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EAV - PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS
EAVJ - PERSIANES DE GELOSIA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVJE001,EAVJE002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Persianes de llibret, persianes replegables horitzontalment i gelosies, col·locades sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Persiana de llibret practicable, amb lamel·les fixes o mòbils
- Persiana de gelosia amb lamel·les mòbils

S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels suports o ancoratges
- Muntatge de la persiana
- Col·locació de mecanismes de tancament i subjecció

CONDICIONS GENERALS:
Han d'estar ben aplomades, sense deformacions dels angles, i al nivell i al plà previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla previst de la persiana respecte a la paret: ± 2 mm

PERSIANES GELOSIES FIXES:
Han d'estar travades a l'obra amb ancoratges galvanitzats o altres fixacions, d'acord amb la DF, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de preveure els gruixos dels acabats de la paret a la que estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció de la persiana contra impactes durant tot el procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
EB1 - BARANES
EB12 - BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB121JBM,EB121JB1,EB121JB2,EB1216BK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:

- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EB14 - PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB146C01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports

Col·locació amb morter:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

EB7 - PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB71UALA,EB71UE40,EB71UH10,EB71UC10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

EC - ENVIDRAMENTS
EC1 - VIDRES PLANS
EC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1G47G1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.

S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

El conjunt ha de ser totalment estanc.

Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.

Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.

Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.

Fletxa del tancament: <= 1/300 l

Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre	Franquícia	Amplària galze

vidre (m)	lateral (mm)	Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:

El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.

Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.

La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

EC1K - MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1KU502.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS
ED14 - BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED14U020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED5 - DRENATGES
ED55 - DRENATGES AMB TUB DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED55DREN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tubs de formigó porós.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs amb solera de formigó
- Tubs sense solera de formigó
- Junts secs
- Junts enllardats amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera, en el seu cas
- Col·locació dels tubs
- Enllardat dels tubs amb morter, en el seu cas
- Unió dels tubs

CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm

TUBS SENSE SOLERA DE FORMIGÓ:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
TUBS AMB SOLERA DE FORMIGÓ:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre una solera de formigó.

La solera acabada ha de ser contínua. Ha de tenir un gruix uniforme sota la directriu inferior dels tubs.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes ni defectes de formigonament com disgregacions o cocons a la seva massa.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la solera: - 5 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'artícle 5.7.2 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
JUNTS SECS:
Cada tub ha de quedar encaixat amb el següent amb el junt sec.
JUNTS ENLLARDATS AMB MORTER:
Cada tub ha de quedar encaixat amb el següent i agafat amb morter.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Gruix dels junts entre tubs: <= 1,5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir al rebliment amb material filtrant, com a mínim de forma parcial, per a protegir-los de possibles cops.
TUBS AMB SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
JUNTS ENLLARDATS AMB MORTER:
S'han d'humitejar els extrems dels tubs per col·locar per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.
TUBS SENSE SOLERA DE FORMIGÓ:
Aquest criteri no inclou l'execució del llit de material filtrant.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
TUBS AMB SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

ED5A - Familia D5A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5A1600.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:
- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant
Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.

El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.

Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.
SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

ED5L - DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5L27G3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circul·lar l'aigua.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Làmina col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.
Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
EE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS
EE4Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE4ZAN0T.

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris per a xemeneies circulars muntades superficialment.
S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
- Barret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels accessoris connectant-los amb junts i abraçadores.
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels accessoris han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant de la xemeneia, o expressament aprovats per aquest.
Els accessoris han d'anar suportats per la mateixa xemeneia. S'ha de disposar d'una brida abans i d'una altra després de l'accessori, sobre el conducte de la xemeneia.
Els accessoris que precisen d'una intervenció, com ara el mòdul de comprovació, el col·lector de sutge, o el regulador de tir, han de ser accessibles un cop muntats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades
al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

EE6 - A□LLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES
EE63 - A□LLAMENT AL FOC DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE631AV3.

1.- DEFINICI? I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Protecció contra el foc de conductes de ventilació amb plaques de silicat càlcic.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i tall de les plaques de silicat càlcic
- Col·locació dels suports de les plaques de silicat per protegir els conductes
- Col·locació de les plaques de silicat

CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
El suport del conducte horitzontal s'ha d'encastar al sostre i ha de quedar sensiblement vertical per a evitar que transmeti esforços horitzontals als conductes. La desviació sobre la vertical ha de ser menor o igual a 10°.
Les varilles dels suports s'han de fixar al sostre amb tacs metàl·lics expansius. Han d'estar fixades en zones del sostre amb capacitat de suportar la càrrega en cas d'incendi.
Les varilles de suport no poden estar separades del conducte més de 50 mm.
Els suports de les plaques no poden ser els mateixos que els utilitzats per suportar el conducte. Han de col·locar-se uns nous suports d'acord amb la secció del conducte i el gruix de la placa.

2.- CONDICIONS DEL PROC?S D'EXECUCI?

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.
Quan es facin servir cintes adhesives sensibles a la pressió, les superfícies amb les que ha d'entrar en contacte, i les mateixes cintes, han d'estar a una temperatura superior a 10°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 - APARELLS SANITARIS

EJ13 - LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13B712.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst

- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ14 - INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14BA1P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ23512G,EJ22312A,EJ22X920,EJ22W720,EJ2313CH,EJ285U01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.

MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.

Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ33B16F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ46U020,EJ46U010,EJ46U002,EJ46U025,EJ43U005,EJ4ZU015,EJ42U015.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

EQ - EQUIPAMENTS
EQ1 - BANCS
EQ11 - BANCS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ11U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs d'estructura metàl·lica i seient de fusta.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició
- Fixació del banc

CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ha d'estar col·locat al lloc indicat a la DT
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.

- Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Comprovacions geomètriques i de dimensions.

- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

EQ9 - EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS
EQ9C - EQUIPAMENT PER A CUINES INDUSTRIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ9CD02Z,EQ9CD03Z,EQ9CD04Z,EQ9CJ01N,EQ9CJ02N,EQ9CM13N,EQ9CFCN1,EQ9CJ04N,EQ9CJ0Z1,EQ9CJ0Z2,EQ9CJ0Z3,EQ9CJ0Z4,EQ9CJ0Z5,EQ9CJ0Z6,EQ9CJ0Z7,EQ9CJ0Z8,EQ9CJ0Z9,EQ9CJ0C5,EQ9CJ0C6,EQ9CK011,EQ9CK05L,EQ9CK01L,EQ9CK02L,EQ9CK03K,EQ9CK04L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a equipament de cuines industrials.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de tots materials.
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació, fixació i anivellament, si es el cas, d'acord amb les instruccions de muntatge del fabricant.
- Connexió a les xarxes a que ha d'estar connectades, segons els tipus d'element (aigua, electricitat, evacuació, gas etc.)
- Posada en funcionament, prova d'estanqueïtat, servei i funcionament.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació de manteniment.

CONDICIONS GENERALS:
Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.
Els equips i sistemes han d'estar aprovats per la DF abans de la seva col·locació.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
Les distancies als serveis i els serveis a que s'han de connectar els aparells han de complir amb les indicades pels fabricant i han de complir amb la normativa especifica que li sigui d'aplicació.
El elements han de quedar fixats sòlidament pels punts i amb els elements previstos i recomanats pel fabricant.
Les zones on l'aparell necessita ventilació, d'acord amb les instruccions del fabricant han d'estar lliures.
S'han de respectar les distancies lliures i altres distancies indicades pel fabricant.
Les portes, calaixos i elements mòbils han d'obrir i tancar correctament.
Els elements que necessiten manipulació o manteniment, han de ser fàcilment accessibles i s'han de poder realitzar aquestes tasques sense desmuntar altres elements.
Han de quedar instal·lats en lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm o la limitació donada per la instal·lació dels altres elements i mobiliari.
- Anivellament: ± 2% o límit fixat pel fabricant per al bon funcionament del aparell.
- Aplomat: ± 2% o límit fixat pel fabricant per al bon funcionament del aparell.

ELEMENTS CONECTATS A LA XARXA ELÈCTRICA:

Han d'estar connectats a la tensió indicada pel fabricant.
Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats i indicats pel fabricant.
No s'han de manipular els elements de connexió subministrats pel fabricant.
ELEMENTS CONECTATS A LA XARXA D'AIGUA SANITÀRIA:
Han d'estar connectats als diàmetres recomanats pel fabricant i als serveis indicats pel fabricant.

Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats i indicats pel fabricant.
No s'han de manipular els elements de connexió subministrats pel fabricant.
Les connexions han de ser estanques.
Han d'estar realitzades les proves d'estanqueïtat de les unions.
No s'ha de transmetre tensions entre les connexions de l'aparell i la xarxa de servei.
ELEMENTS CONECTATS A LA XARXA D'EVACUACIÓ I ELEMENTS CONECTATS A LA XARXA DE GAS:
Han d'estar connectats als diàmetres indicats o recomanats pel fabricant.
Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats i indicats pel fabricant.
No s'han de manipular els elements de connexió subministrats pel fabricant.
Les connexions han de ser estanques.
Ha d'estar realitzada la prova d'estanqueïtat de la unió.
No s'ha de transmetre tensions entre les connexions de l'aparell i la xarxa de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inaccessibles després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
Les distancies als serveis i els serveis a que s'han de connectar els aparells han de complir amb les indicades pels fabricant o per la normativa i han d'estar accessibles en el moment de realitzar el muntatge.
La manipulació i emmagatzematge dels elements s'ha de realitzar d'acord amb les indicacions de l'embalatge i del fabricant i amb els mitjans auxiliars adequats al pes i volum de l'element.
El muntatge dels elements s'ha de fer seguint les instruccions DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT i/o indicades pel fabricant i que resulti més efectiu en funció de la situació, volum i pes dels elements a instal·lar.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Les connexions s'han de fer sense servei.
Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord amb el procediment que especifica la normativa per cada tipus d'instal·lació, la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar la posada en funcionament de l'element i les proves de servei i accionament de portes, calaixos, elements mòbils, etc.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

Ordre de 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores, de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementàries (ITE).

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EQ9G - GUIXETES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ9GU030.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòdul de guixetes amb portes, panys i claus.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Recolzat sobre el paviment
- Fixat mecànicament al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Recolzat sobre el paviment:
- Col·locació i anivellament
Fixat mecànicament al parament:
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
Les portes han d'obrir i tancar correctament.
Els panys han d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
RECOLZAT SOBRE EL PAVIMENT:
El mòdul ha de quedar recolzat al paviment i s'ha de mantenir en posició estable.
FIXAT MECÀNICAMENT AL PARAMENT:
El mòdul ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el mòdul, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F - Tipus F
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
F22 - MOVIMENTS DE TERRES
F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2221231,F2221774.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F24220A3.

F2RA - Familia 2RA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2RA6770.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

F9 - PAVIMENTS
F93 - BASES
F936 - BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9365H51.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F96512C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

VORADA DE PLANXA D'ACER:

Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F99 - ESCOCELLS
F991 - FORMACIÓ D'ESCOCELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F991UA80.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'escocells per a voreres.
S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:
- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat "corten"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter

En el cas d'utilitzar totxanes o maons:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell

En el cas d'utilitzar xapa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.
El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser >= 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.
Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.
Han de quedar al mateix pla.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Base de formigó: >= 15 x 7 cm
ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m

ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:
Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.
Junt entre les peces i el paviment: >= 3 mm

Toleràncies d'execució:
- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: + 2 mm, - 10 mm
- Junts: ± 1 mm

ESCOCELL DE XAPA D'ACER:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT
La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.
Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.
La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9A - PAVIMENTS GRANULARS
F9A1 - PAVIMENTS DE TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9A1201F.

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de terra.
S'han considerat els materials següents:
- Sauló
- Terra-ciment executada "in situ"
- Material seleccionat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els paviments de sauló o material seleccionat:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
En els paviments de terra-ciment "in situ":
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Disgregació del sòl
- Humectació o dessecació del sòl
- Distribució del ciment
- Mescla del sòl amb el ciment
- Compactació
- Acabat de la superfície
- Execució de junts
- Cura i protecció superficial
CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/3 m

PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":
S'ha de comprovar a tots els semiperfils que el gruix de la capa és, com a mínim, el teòric deduït de la secció-tipus dels plànols.
La superfície acabada no pot tenir irregularitats ni discontinuïtats.
Índex de plasticitat del sòl per estabilitzar segons les normes UNE 103103 i UNE 103104: <= 15
Contingut ponderal de matèria orgànica del sòl per estabilitzar segons la norma UNE 103204: < 1%
Contingut ponderal de sulfats, expressat en SO3, segons la norma UNE 103201: < 0,7%
Resistència a la compressió al cap de 7 dies: >= 0,9 x 2,5 N/mm2
Toleràncies d'execució:
- Contingut d'additiu respecte al pes sec del sòl: ± 0,3%
- Humitat de la mescla respecte al seu pes sec: ± 2%
- Nivells: - 1/5 del gruix teòric, ± 30 mm
- Gruix mitjà de la capa: - 10 mm
- Gruix de la capa en qualsevol punt: - 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
PAVIMENTS DE SAULÓ O DE MATERIAL SELECCIONAT:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura a l'ombra sigui inferior a 5°C o quan puguin donar-se gelades.
Es podrà treballar normalment amb pluges lleugeres.
El sòl per estabilitzar s'ha de disgregar prèviament fins a una eficàcia mínima del 100% al sedàs UNE 25 mm, i del 80% al sedàs UNE 5 mm. S'entén com eficàcia de disgregació la relació entre el tamisatge a l'obra del material humit i el tamisatge a laboratori d'aquest mateix material dessecat i esmicolat.
No s'ha de distribuir el ciment mentre hi hagi concentracions superficials d'humitat.
Les operacions de distribució de l'additiu en pols s'han de suspendre en cas de vent fort.
El ciment s'ha de distribuir uniformement, amb la dosificació establerta i amb la maquinària adequada, aprovada per la DF.
El ciment estès que s'hagi desplaçat s'ha de substituir abans de la mescla.
El ciment s'ha d'estendre només a la superfície que es pugui acabar a la jornada de treball.
Abans d'una hora des de l'abocada del ciment en un punt qualsevol, s'ha de mesclar en aquest punt el ciment amb el sòl, fins que no s'apreciïn grumolls de ciment a la mescla.
L'aigua s'ha d'afegir uniformement i s'ha d'evitar que s'acumuli a les roderes que deixi l'equip d'humectació.
Els tancs regadors no s'han d'aturar mentre reguen, per a evitar la formació de zones amb excés d'humitat.
La mescla del ciment i el terra s'ha de continuar fins a aconseguir un color uniforme i l'absència de grumolls de ciment.
En qualsevol punt la mescla no pot estar més de 1/2 hora sense procedir a la seva compactació i acabat, o a una nova remoguda i mescla.
En començar a compactar, la humitat del sòl no ha de diferir de la fixada per la fórmula de treball en més d'un 2% del pes de la mescla.
La humitat fixada a la fórmula de treball s'ha d'assolir abans de 2 hores des de l'aplicació del ciment.
En el moment d'iniciar la compactació, la mescla ha d'estar solta en tot el seu espessor.
El piconatge s'ha de fer longitudinalment, començant per la vora més baixa i avançant cap al punt més alt.
Si al compactar es produeixen fenòmens d'inestabilitat o cargolament, s'ha de reduir la humitat de la mescla.
Els equips de piconatge han de ser els necessaris per aconseguir que la compactació s'acabi abans de les 4 hores següents a la incorporació del ciment al sòl. Aquest temps s'ha de reduir a 3 hores si la temperatura és superior als 30°C.
L'acabat ha de concloure abans de 2 hores des del començament del piconatge.
Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
La recrescuda en capes primes no s'ha de permetre en cap cas.
Dins del termini màxim d'execució, podrà fer-se l'allisada amb motoanivelladora.
Els junts de treball s'han de disposar de forma que el seu cantell sigui vertical, tallant part de la capa acabada.
S'han de disposar junts transversals quan el procés constructiu s'interrompi més de 3 hores.
Si es treballa per fraccions de l'amplària total, s'han de disposar junts longitudinals si es produeix una demora superior a 1 hora entre les operacions a franges contigües.

El retall i recompactació d'una zona alterada només s'ha de fer si s'està dins del termini màxim fixat per a la posada a l'obra. Si s'ha rebassat aquest termini, s'ha de reconstruir totalment la zona afectada, d'acord amb les instruccions de la DF.
La mescla s'ha de mantenir humida, com a mínim, durant els 7 dies següents a la seva terminació.
S'ha de disposar un reg de cura a partir de les 24 h del final de les operacions d'acabat.
S'ha de prohibir qualsevol tipus de trànsit durant els 3 dies següents al seu acabat, i de vehicles pesats durant 7 dies, a no ser que la DF ho autoritzi expressament i establint prèviament una protecció del reg de cura per mitjà d'una capa de sorra o terra amb dotació no superior als 6 l/m2 , que s'ha de retirar completament mitjançant escombrat abans d'executar qualsevol unitat d'obra per sobre de la capa tractada.
Si durant els 7 primers dies de la fase de curat es produeixen gelades, la capa estabilitzada s'ha de protegir adequadament contra les mateixes, segons les instruccions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra qualsevol reg de segellat que s'afegeixi per a donar obertura al trànsit.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F5TE0F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura
En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra
En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície

- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:

- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

Les peces han de quedar ben adherides al suport.

Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%

Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.

En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.

Junts entre peces: <= 8 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:
- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR - JARDINERIA
FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR4AC231.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.

- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR662338,FR682338,FR682339.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
  - Amb l'arrel nua
  - Amb pa de terra
  - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
  - En contenidor
- Plantes de petit port:
  - En alvèol forestal
  - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació
  - Extracció de les terres
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Reblert del clot de plantació
  - Primer reg
  - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:

- Comprovació i preparació de la superfície a plantar
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
- Plantació de l'espècie vegetal
- Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
  - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
  - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

ARBRES:

* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

G - Tipo G
GP75- - Familia P75-
GP75-1A03 - Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 50 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.
Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 50 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: - REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión - ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació. Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.

Condicions de terminació del procés d'execució

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT
H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL
H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1481242,H1411111,H1411112,H1421110,H1423230,H1426160,H142AC60,H1432012,H1446004,H1447005,H144D205,H144E406,H1457520,H1459630,H145B002,H145E003,H145F004,H145K153,H1461110,H1463253,H1465275,H1474600,H147N000,H1481654,H1483555,H1484110,H1485140,H1485800,H1487350,H145C002,H1431101,H147D203,H1445003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus

- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient

- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides
  - Obres de demolició d'obra grossa
  - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
  - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
  - Construcció de sostres
  - Treballs d'estructura metàl·lica
  - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
  - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
  - Treballs de transformació de materials lítics
  - Manipulació i tractament de vidre
  - Revestiment de materials termoaïllants
  - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres

- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H152U000,H1512007,H1523251,H1523221,H152M671,H1513151,H151AJ01,H152N681,H15141J1,H1510001,H152D801,H152J105,H151A1K1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES
H64 - TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES
H645 - TANCAMENTS DE PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6452131.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6A - TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES
H6AA - TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL
HBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAB115,HBBAC005,HBB11351,HBB11111,HBB21851,HBB20005,HBBAA005,HBBAF004,HBBAE001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.

- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.

UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HBC - ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC12300,HBC1R801,HBC19081,HBC1S0K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HBC1 - ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC12300,HBC1R801,HBC19081,HBC1S0K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS D' UTILITZACIÓ

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D' UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc.
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament.
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s' iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma,

suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera „Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill „OBRES" (Placa TP – 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa „OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 – 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 – 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captafars o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DE MANTENIMENT

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels abalisaments és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CON, PEÇA REFLECTORA, LLUMENERA, PÒRTIC DE LIMITACIÓ D' ALÇÀRIA, BALISA, FITA, CASCADA LLUMIN0SA,LLANTERNA, CADENA DE DELIMITACIÓ:
unitat segons amidament DT.
CINTA D' ABALISAMENT, GARLANDA, TANCA, BARRERA:
m de llargària segons amidament DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 485/97 Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
REAL DECRETO 363/95 Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
8.3-IC Señalización de Obras
ISO 3864-84 Safety colours and safety signs
UNE 23-033-81 (1) Seguridad contra incendios. Señalización.
NBE-CPI-1996 Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI 96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios
REBT 1973 Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
UNE 1-063-59 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales
UNE 48-103-94 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE_EN 60073 1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-màquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE_EN 60204-1 1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HM - INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
HM3 - EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida

- Situació a les zones amb més risc d'incendis
- Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
- Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ - EQUIPAMENTS
HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
HQU1 - MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1H53A,HQU1H53C,HQU1531A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal

motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

HQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU25201,HQU27502,HQU2AF02,HQU2E001,HQU2P001,HQU22301,HQU2GF01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc

- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Armari o penja-robes:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
El pany ha d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

MIRALL:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

PICA PER A RENTAR PLATS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

MIRALL:
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K - Tipus K
K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ
K12 - IMPLANTACIONS D'OBRA
K121 - BASTIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K1213251,K1215250.

K12C - Familia 12C

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K12CAAAA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics que formen una estructura per apuntalar un element vertical, així com lloguer diari de la bastida muntada, o lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada.
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

La col·locació de les bastides s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador de les bastides ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els mòduls de la bastida hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalamentent passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica total de conjunt.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

K16 - CALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K164101V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.
S'han considerat els següents elements :
- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor

- Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
- Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Execució de la cala amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- Confecció d'informe amb les dades obtingudes

CONDICIONS GENERALS:
La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.
Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.
Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.
No hi ha d'haver elements estructurals afectats.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar. S'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.
Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K1R - DESINFECCIONS, DESRATITZACIONS, ELIMINACIÓ DE PLANTES I MALES HERBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K1RA2315.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aplicació de productes per a control de plagues, d'animals o insectes, eliminació de plantes i herbes i arrencada d'arbres.
S'han considerat les operacions següents:
- Aplicació de raticida a l'interior d'edificis
- Aplicació de tractament insecticida a l'interior d'edificis
- Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
- Esbrossada de plantes i males herbes, en interiors i exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa de 150 cm, com a màxim i càrrega sobre camió o contenidor.
- Neteja de plantes i herbes de parament vertical o superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aplicació de raticida, d'insecticida o neteja de plantes i herbes amb herbicida:
- Preparació del producte per a la seva aplicació
- Aplicació del producte sobre les superfícies a tractar
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor

Arrencada d'arbres:
- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Tala de les branques fins a deixar net el tronc
- Tala del tronc, a ran de soca
- Arrencada de la soca
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor

Esbrossada de plantes i males herbes amb mitjans manuals:
- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Arrencada de les plantes i herbes

- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor

ARRENCADA D'ARBRES:

No hi han d'haver restes de branques, fulles, tronc o soca. El forat de la soca ha d'estar ple de terra.

APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:

S'ha d'aplicar complint rigorosament les especificacions descrites a l'etiqueta dels envasos del producte i en especial fent atenció als següents aspectes:

- Toxicitat del producte i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Termini de seguretat
- Dosi d'aplicació
- Problemes de toxicitat
- Possibilitat de barreges
- Composició del producte
- Data de caducitat

Els tractaments herbicides s'han d'aplicar amb ruixadors a la distància adequada fins a humitejar tota la planta (tiges, gemes i la cara i revers de les fulles).

Els tractaments insecticides a l'interior de l'edifici, cal fer-los garantint que no tindran accés les persones durant el període de seguretat indicat pel fabricant.

Les bosses amb el producte raticida han no han d'estar en llocs a l'abast del públic. Si és necessari tractar espais amb accés de públic cal col·locar el producte dins de recipients protectors especials.

La dosificació s'ha de fer amb precisió, sense excedir-se de les quantitats indicades pel fabricant.

En finalitzar els tractaments, s'ha d'eliminar i recollir la brossa generada, (animals morts, herbes seques, etc.)

ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES AMB MITJANS MANUALS:

La zona tractada ha d'estar neta de plantes, herbes i brossa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:

S'ha d'evitar que aquest producte entri en contacte amb la pell, els ulls o les vies respiratòries. S'ha d'anar protegit amb guants i, si l'aplicació és per sobre del cap, amb careta.

S'ha d'utilitzar sempre que sigui possible, productes de categoria poc tòxica i seguint les indicacions de les Estacions d'Avisos Agrícoles.

S'ha de llegir amb atenció les indicacions d'ús que figuren a les etiquetes dels envasos.

L'obertura d'envasos i la manipulació dels productes, cal fer-les a l'aire lliure o en locals molt ventilats.

S'ha d'utilitzar roba especial i els estris utilitzar-los únicament per aquest ús.

En casos d'intoxicació és molt important acudir al metge i facilitar-li un envàs del producte amb etiqueta.

S'ha d'aplicar a primera hora del matí o al final de la tarda. El producte no s'ha d'aplicar a ple sol o amb vent.

No s'ha d'aplicar el tractament sobre arbusts, arbres fruiters i plantes quan estiguin en època de floració.

En època de floració no s'han d'utilitzar productes perillosos per a les abelles.

Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per contacte caldrà mullar bé i uniformement tota la superfície foliar.

Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per traslocació, com els hormonals, caldrà complir la normativa específica i tenir en compte que per ser efectius necessiten que la planta estigui en creixement actiu i la temperatura ambient no sigui baixa.
Si el pesticida és d'aplicació sobre del sòl s'ha de tenir en compte la composició i la humitat del sòl.
ARRENCADA D'ARBRES O ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES, AMB MITJANS MANUALS:
Cal senyalitzar els arbres i plantes que cal conservar, dins de la zona de treball.
No s'han de malmetre les estructures o construccions existents.
En tallar les branques i el tronc de l'arbre, cal verificar que no hi a cap línia elèctrica o de comunicacions que pugui ser afectada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ARBRES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA O MITJANS MANUALS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de diciembre de 1975 por la que se reglamenta el uso de los productos fitosanitarios para prevenir daños a la fauna silvestre.

Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.

Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.

CONTROL DE PLAGUES:

DECRETO sobre fabricación y comercio de insecticidas anticriptogamicidas y material de aplicación.

Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.

Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.

Real Decreto 162/1991, de 8 de febrero por el que se modifica la reglamentación técnico sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de los plaguicidas.

Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.

Resolució de 15 de maig de 1984, sobre regulació de l'ús de plaguicides per prevenir danys a animals de pastura.

Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.

CONTROL DE MALES HERBES:

Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
K21 - Familia 21
K215 - Familia 215

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2151901,K215190N,K2151N71,K2151A01,K2153251,K2153C01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K216 - Familia 216

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2165240,K2161511,K2164771.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.

En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.

Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.

Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K218 - Familia 218

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2182301,K2182281,K2182231,K2181461,K2183741.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)

- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K21A - Familia 21A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21A5P1N,K21A5P11,K21A5R11,K21A1011,K21A3011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:

- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21J - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21JK011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador

- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ENDERROCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21Z2760.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall en parets de fàbrica per a obrir nous forats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall
- Neteja de la runa produïda

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.
S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.
Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K22 - MOVIMENTS DE TERRES
K221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2216452.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a buidat de soterrani
- Excavació per a rebaix
- Excavació per dames
- Excavació per mètodes arqueològics
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Excavació per dames:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de l'amplària de les dames
- Numeració i definició de l'ordre d'excavació
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació per mètodes arqueològics:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Excavació manual per nivells
- Passar pel sedàs la terra excavada i classificar les restes
- Aixecament de croquis i fotografies dels elements d'interès apareguts

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'excavació per dames es realitzarà sobre talussos prèviament excavats després d'un buidat. Es realitzarà l'excavació de les dames al talús, d'acord amb la DT i prèvia aprovació explícita de la DF, aplicant al replanteig les següents dimensions:
- Amplària inferior del talús.
- Amplària superior del talús.
- Amplària de la dama.

Un cop replantejades al front del talús les dames amb l'amplària definida, s'iniciarà per un dels extreme del talús l'excavació alternativa de les dames, deixant trams de talús d'amplària igual a una dama per N unitats.
Un cop finalitzada l'excavació d'una dama, es realitzarà l'element estructural de contenció projectat, aquesta operació es repetirà N vegades.
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
Es garantirà la planeïtat del pla vertical d'excavació, a fi efecte de garantir les dimensions geomètriques dels elements estructurals
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a una instal·lació autoritzada de gestió de residus.
EXCAVACIO PER MÈTODES ARQUEOLÒGICS:

S'han de conservar tots els elements constructius o restes dels mateixos que indiqui el programa d'actuacions arqueológiques, i els que, durant el procés d'excavació, determini el director de les excavacions arqueológiques.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
Cal confeccionar una memòria amb una descripció de les feines fetes amb les següents dades com a mínim:
- Registre estratigràfic íntegre de les restes excavades
- El registre gràfic tant de les estructures com de la seqüència estratigràfica del jaciment, amb indicació de les cotes de fondària, que s'han d'especificar en relació a una cota zero determinada respecte el nivell del mar
- El siglatge del material arqueològic moble.
- El reportatge fotogràfic en blanc/negre i diapositiva color dels aspectes generals i dels detalls significatius del jaciment
- Anàlisi de mostres de terres o d'altres elements per analitzar, si s'escau

Cal que el material arqueològic moble trobat estigui net i siglat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill d'esllavissada.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIO PER MÈTODES ARQUEOLÒGICS:
En tot moment s'ha de garantir l'estabilitat dels talussos i de les restes constructives especialment si es treballa a la seva base.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

K222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K222142B,K222141C,K222B432.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
  - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
  - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT, o en el seu defecte el que estableixi la DF.
No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

K225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K225277A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:

- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

K2R - GESTIÓ DE RESIDUS
K2R2 - Familia 2R2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t

- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R45037.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal•lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K2R5 - Familia 2R5

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R540H0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K2RA - Familia 2RA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA7LP0,K2RA73G1,K2RA7RU8,K2RA6680,K2RA6890,K2RA64M0,K2RA72F1,K2RA65A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K3 - FONAMENTS
K32 - MURS DE CONTENCIÓ
K32B - ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K32B300P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

K4 - ESTRUCTURES
K43 - ESTRUCTURES DE FUSTA
K43Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K43Z110G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements auxiliars (encastaments, recolzaments, rigiditzadors, connectors, etc.) per a estructures de fusta asserrada o encolada, amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Connectors amb vis cargolat, col·locats a sobre de bigues, per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó
- Elements d'unió amb perfils d'acer laminat en calent de les series L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle d'acer S275JR, galvanitzat
- Elements d'unió amb perfils d'acer inoxidable AISI 304 o 316

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la DT.
Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.
Toleràncies d'execució:
- Alineació: ± 2 mm/m
- Nivell: ± 5 mm
- Separació connectors: ± 10 mm

ELEMENTS D'UNIO AMB PERFILS O PLAQUES:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element: ± 2 mm
- Planor: ± 0,2%
- Dimensions plaques d'ancoratge: ± 2%
- Separació entre barres d'ancoratge: ± 2%
- Alineació entre barres d'ancoratge: ± 2 mm
- Alineació: ± 2 mm/m

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ELEMENTS D'UNIÓ AMB PERFILS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops.
En cas de que la fusta de la biga no tingués prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la DF, i no col·locar la capa de formigó.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS D'UNIÓ AMB PERFILS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-EN 383:1998 Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de la resistencia al aplastamiento y del módulo de aplastamiento para los elementos de fijación tipo clavija.
* UNE-EN 385:1996 Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.
* UNE-EN 385:1997 ERRATUM Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.
* UNE-EN 912/AC:2001 Conectores para madera. Especificaciones de los conectores para madera.
* UNE-EN 1912:1999 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de especies y calidad visuales.
* UNE-ENV 387:1999 Madera laminada encolada. Uniones dentadas de gran dimensión. Especificación y requisitos mínimos de fabricación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

-Identificació del elements.

-Situació dels eixos de simetria.

-Situació de les zones de suport contigües.

-Paral·lelisme d'ales i platabandes.

-Perpendicularitat d'ales i ànimes.

-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.

-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

-Memòria de muntatge.

-Plànols de muntatge.

-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

-L'ordre de cada operació.

-Eines utilitzades.

-Qualificació del personal.

-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

K44 - ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4435115,K44Z5A25,K447BM08,K4435111,K4445115,K447BM09.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
- Platina d'acer per a reforç d'estructures, col·locada amb adhesiu

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó amb resines epoxi de dos components

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius

- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.

L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.

Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.

La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.

Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert

- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:

El fabricant de l'adhesiu ha de garantir les característiques mecàniques de l'adhesiu, i la compatibilitat amb els materials que s'han d'unir. Ha de subministrar les instruccions d'utilització, indicant el procés d'elaboració de la mescla, el temps d'utilització i les temperatures a les que es pot utilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:

m2 de superfície col·locada segons les especificacions de la DT

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponent a retalls
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

-Identificació del elements.

-Situació dels eixos de simetria.

-Situació de les zones de suport contigües.

-Paral·lelisme d'ales i platabandes.

-Perpendicularitat d'ales i ànimes.

-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.

-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

-Memòria de muntatge.

-Plànols de muntatge.

-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

-L'ordre de cada operació.

-Eines utilitzades.

-Qualificació del personal.

-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

K45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
K45G - FORMIGONAT D'ELEMENTS LOCALITZATS

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K45GD7C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Zones localitzades d'estructures com daus de recolzament, etc.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):

- H <= 6 m: ± 24 mm
- 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
- H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm

- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF
En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

K4B - ARMADURES PASSIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4BP111A,K4BC3000,K4BP1112.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents
- Armadura per a reforç de llosana de balcó d'estructura de perfils d'acer, una vegada nets aquests, col·locant un cèrcol perimetral connectat als perfils del balcó amb grapes en forma d'U

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5° i 40°C.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.
ARMADURES PER A REPARACIÓ DE LLOSANA:

m de llargària de cèrcol realment executat, d'acord amb la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

K4C - APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4C31520.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts.
S'han considerat els elements següents:
- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:
- Moviments locals: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels apuntalaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els apuntalaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.
El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ESTINTOLAMENT DE BUIT DE PAS, APUNTALAMENT DE REVOLTÓ AMB CINDRI D'1,5 M, APUNTALAMENT D'ARC:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
APUNTALAMENT DE BIGA, APUNTALAMENT DE LLINDA:
m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.
APUNTALAMENT DE VOLTA, APUNTALAMENT DE SOSTRE, APUNTALAMENT DE LLOSA D'ESCALA:
m2 de superfície realment apuntalada segons les especificacions de la DT
La superfície de l'apuntalament de les voltes nervades es mesura tenint en compte el desenvolupament del perfil necessari per a salvar el nervis els i elements sobresortits del pla de la volta.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIÓ D'ALLEUGERIMENTS
K4DG - ENCOFRATS D'ELEMENTS LOCALITZATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4DGC500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant

- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-

Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

K4F - ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA
K4FR - Familia 4FR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4FR667F,K4FRBR03,K4FRBR08,K4FR11F1,K4FR2331.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat puntual d'element estructural d'obra ceràmica amb mitjans manuals
- Atirantat d'arc d'obra ceràmica amb tensor d'acer subjectat a l'obra amb plaques de repartiment i reblert de morter entre parament i placa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reposició de peces:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Estintolament o falcat de la zona de treball, si cal
- Preparació de l'espai necessari per a col·locar les peces de nou
- Humitejat dels paraments i les peces
- Col·locació de les peces amb morter, i rejuntat

REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces afegides han de ser del mateix format que les existents.
Les peces s'han de disposar de forma que es mantingui l'especejament de la resta de parament.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
No hi poden haver pedres més petites de 15 cm.

Els junts han d'estar plens de morter.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA:
m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT.
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:
m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

K4FZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4FZ610L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ataconat de totxo massís col·locat amb morter, per omplir el buit existent entre el fonament o el mur antic i el fonament o el mur nou.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar el recalç
- Estesa de la capa de morter i col·locació dels totxos
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
La paret ha d'estar aplomada.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Els totxos han d'estar col·locats a trencajunts i han de cavalcar com a mínim 1/4 del seu llarg menys un junt.
No hi poden haver peces més petites que mig totxo.
Els junts han d'estar plens de morter.
No han de quedar buits entre l'última filada i la cara inferior del fonament que s'està recalçant.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'element :- 10 mm ; + 15 mm
- Alçària total: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Planor del parament (comprovat amb regle 2 m): ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure els totxos una vegada col·locats. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

K4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4ZWGAG1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable o bronze, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert posterior amb resina epoxi
- Ancoratge amb tac d'acer inoxidable, volandera i femella, sobre suport d'obra ceràmica formigó o pedra
- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó massís

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Ancoratge amb rodons
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de l'ancoratge, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments

Ancoratge amb tac d'acer inoxidable:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Col·locació de l'ancoratge i fixació del mateix amb el cargol

Ancoratge amb tac químic:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Introducció de l'ampolla de resines
- Col·locació de l'ancoratge, recollida de les resines sobrants

ANCORATGE AMB RODONS:
Els rodons han d'estar disposat, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems dels ancoratges estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els ancoratges han d'estar fixats a les pedres. Mai als junts.

Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.
El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.
ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Cal verificar que el suport te la resistència suficient per assolir les càrregues previstes.
En fàbriques de maons o de pedra, no s'han de situar les perforacions a prop dels junts.
Els paraments han d'estar nets de la pols de la perforació i de les restes de morter si es el cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
ANCORATGE AMB RODÓ D'ACER INOXIDABLE O BRONZE:
m de llargària, realment executada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K5 - COBERTES
K5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
K5Z1 - FORMACIÓ DE PENDENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5Z15A2V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà

- Granulats lleugers (argila expandida o perlita) abocats en sec, inclosa la part proporcional de mestres en pendent, de 10 a 20 cm de gruix mitjà
- Massissat amb formigó lleuger d'argila espandida de 10 cm de gruix mitjà
- Paredons o envanets de sostermort fets amb peces ceràmiques collades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

Formació de pendents amb granulats lleugers considerant la part proporcional de mestres en pendent:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Formació de les mestres amb obra de ceràmica en els aiguafons i les esquenes d'ase
- Abocat del material i reglejat de la superfície

Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:
- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:
Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.
Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.
Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.
Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.

Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.
Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.
PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS >= 15%):
Alçària: <= 4 m
Llargària màxima sense travar: <= 3,50 m
Desnivell entre dues travades successives: <= 1 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:
  - Amb maó o totxana de 7,5 cm de gruix: ± 5 mm
  - Amb totxana de 10 cm de gruix: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Separació entre les peces: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

MASSISSAT AMB ARGILA EXPANDIDA ABOCADA EN SEC:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

K5ZH - Familia 5ZH

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5ZH5FP7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
- Substitució de bonera i reixa metàl·lica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

Substitució de bonera i reixa metàl·lica:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm

REIXA DE DESGUÀS:
La reixa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.
Junt entre el bastiment de suport i el paviment: 0,3 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre el bastiment de suport i el paviment: - 5 mm
- Nivell entre dues reixes consecutives: ± 1,4 mm

- Nivell entre la reixa i el bastiment de suport: - 0,5 mm
- Gruix del junt entre el bastiment de suport i el paviment: ± 1 mm
- Alineació entre dues reixes consecutives: ± 5 mm/2 m, ± 10 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
SUBSTITUCIÓ DE BONERA I DE REIXA:
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la coberta.
S'han de regar les parts per enderrocar i carregar a fi d'evitar la formació de pols.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'han d'eliminar les restes de material de les peces d'unió, per tal de garantir la completa adherència de la peça amb la resta de components de la coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
SUBSTITUCIÓ DE BONERA I DE REIXA:
Unitat de substitució realitzada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

K7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS
K7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS
K7CD - AÏLLAMENTS EXTERIORS PREPARATS PER A SUPORT DE REVESTIMENTS CONTINUS AMORFS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7CDE481.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
- Aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament exterior amb plaques, per a suport de revestiment continu:
- Neteja i preparació del suport
- Preparació de la mescla adhesiu-ciment
- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
- Col·locació de les fixacions
- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:
La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu.
En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), la malla ha d'anar reforçada.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: <= 6 mm
Cavalcament de la malla: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:
S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.
El suport no ha de tenir restes de productes que puguin impedir la correcta fixació de l'aïllament (desencofrants, pintura plàstica, etc.). En qualsevol cas es faran proves d'adherència abans de l'aplicació de l'adhesiu.
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
Característiques del suport:
- Rugositats: <= 1 cm
- Fissures: <= 1 mm
La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques.
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat.
El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

K7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
K7D6 - PINTURES IGNÍFUGUES INTUMESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7D69TK0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.

UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

K7J - JUNTS I SEGELLANTS
K7J5 - SEGELLATS DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7J511AA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
  - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
  - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
  - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació

- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb massilla, escuma o morter:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:
- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
Els trams del cordó han de quedar a tocar.
La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.
El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicompo- nents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.
En el cas de junts en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I

- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

K8 - REVESTIMIENTOS

K81 - ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX
K812 - Familia 812

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8121112.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
- Formació d'aresta o de racó
- Execució de reglada de sòcol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta o de racó:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta o del racó
- Acabat de la superfície

Execució de la reglada de sòcol:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució dels tocs
- Aplicació del guix
- Acabat de la superfície

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.

El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

En el cas de formació d'aresta o de racó, les toleràncies d'execució han de ser les mateixes exigides als paraments que els formen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
En el cas de la reglada de sòcol, s'han de realitzar tocs en el sòcol amb el mateix guix.

En el cas de la formació d'aresta, de racó o de la reglada de sòcol, la pasta de guix que s'utilitzi ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA, DE RACÓ O REGLADA DE SÒCOL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
En la reglada de sòcol, amb deducció de la llargària corresponent a les obertures de les quals formin part, d'acord amb els criteris següents:
- Llargàries <= 1 m: No es dedueixen
- Llargàries > 1 m: Es dedueix el 100%
Aquesta unitat no s'ha d'amidar quan formi part d'un parament reglejat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat

- Aplicació del revestiment

- Acabat de la superfície

- Formació d'arestes i reglades de sòcol

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

K81Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81ZB9K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica.
S'han considerat els materials següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de la protecció amb el sistema de fixació triat
CONDICIONS GENERALS:
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Ha de quedar fixada per ambdues bandes, de forma compatible amb el material del suport i amb el sistema previst per al revestiment posterior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La pasta de fixació utilitzada ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K89 - PINTATS
K898 - Familia 898

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K898D620.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.

- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.

- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

KQ - EQUIPAMENTS
KQ7 - MOBILIARI
KQ72 - MOBILIARI DE BANY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KQ72Y10N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desmuntatge, trasllat i posterior muntatge de mobiliari, amb mitjans manuals.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge, trasllat, aplec i posterior muntatge d'armari de cuina
- Desmuntatge, trasllat, aplec i posterior adaptació i muntatge d'armari de cuina
- Desmuntatge, trasllat, aplec i posterior muntatge de mobiliari de cambra de bany

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desmuntatge del mobiliari
- Càrrega, transport i descàrrega al lloc d'aplec
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del mobiliari
- Neteja final

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal pendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
Els materials desmuntats s'han d'apilar convenientment per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material per tal d'evitar el seu deteriorament i perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant o, en el seu defecte, la DF.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de muntatge no s'han de produir desperfectes sobre els elements construïts.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE, TRASLLAT I POSTERIOR MUNTATGE DE MOBILIARI DE CAMBRA DE BANY:
Unitat de quantitat realment desmuntada i muntada, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P - Tipus P
P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P18 - TREBALLS D'INSPECCIÓ I INFORMACIÓ
P18E- - PLA DE TREBALL PER A INTERVENCIÓ I TRANSPORT AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT, PO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P18E-YII4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
El Pla de treball és un document que recull la planificació i metodologia dels treballs amb amiant que cal realitzar per garantir que es realitzaran de forma que no es comprometi la seguretat ni la salut dels treballadors que executin aquestes feines, ni altres persones que estiguin al lloc on s'efectuï la tasca i en la seva proximitat.
S'ha d'elaborar un Pla de treball abans de començar cada tasca amb risc d'exposició a l'amiant.
S'han considerat els tipus següents:
- Plans per a treballs sense confinament.
- Plans per a treballs amb confinament estàtic, extracció localitzada.
- Plans per a treballs amb confinament dinàmic, pressió negativa.
- Plans per a treballs amb més d'un tipus de confinament.
- Plans per al transport d'amiant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Punts que ha de preveure un Pla de treball per a activitats amb risc d'exposició a amiant són:
- Descripció de la feina a fer amb especificació del tipus d'activitat que correspongui: demolició, retirada, manteniment o reparació, treballs amb residus, etc.
- Tipus de material a intervenir indicant si és friable (amiant projectat, calorifugats, panells aïllants, etc.) o no friable (fibrociment, amiant-vinil, etc.), i si escau la forma de presentació de la mateixa a l'obra, indicant les quantitats que es manipularan d'amiant o de materials que en continguin.
- Ubicació del lloc en el qual s'hauran d'efectuar els treballs.
- Data d'inici i durada prevista de la feina.
- Relació nominal dels treballadors implicats directament en el treball o en contacte amb el material que conté amiant, així com categories professionals, oficis, formació i experiència d'aquests treballadors en els treballs especificats.
- Procediments que s'aplicaran i les particularitats que es requereixin per a l'adequació d'aquests procediments a la feina concreta a realitzar.
- Les mesures preventives previstes per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient i les mesures adoptades per limitar l'exposició dels treballadors a l'amiant.

- Els equips utilitzats per a la protecció dels treballadors, especificant les característiques i el nombre de les unitats de descontaminació i el tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual.
- Mesures adoptades per evitar l'exposició d'altres persones que es trobin al lloc on s'efectuï el treball i en la seva proximitat.
- Les mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscos a què estan exposats i les precaucions que hagin de prendre.
- Les mesures per a l'eliminació dels residus d'acord amb la legislació vigent indicant empresa gestora i abocador.
- Recursos preventius de l'empresa indicant, en cas que aquests siguin aliens, les activitats concertades.
- Procediment establert per a l'avaluació i control de l'ambient de treball d'acord amb el que preveu aquest Reial decret.

Per a l'elaboració del Pla de treball hauran de ser consultats els representants dels treballadors de l'empresa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu la redacció de Pla de treball segons especificacions del Real Decreto 396/2006, i el seu seguiment fins a l'aprovació per part de l'autoritat laboral.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P214K- - ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UL.

P214Q- - ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPI.

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió

- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

AMIANT:

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.

Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS
P21G1- - ARRENCADA I DEMOLICIÓ D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G1-W8Z9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.
No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància <= 60 cm.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:
m3 volum realment enderrocat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ
P2R6- - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I42.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS EN INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU68.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.

- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P31 - RASES I POUS
P310- - ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51L,P310-D51N.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P311- - ENCOFRAT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P311-DQ6K.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat

- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			

Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P312- - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-K1C3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e): - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de

la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P35 - FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT
P352- - FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P352-MF6H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Jàssera de formigó armat per a coronació de mur pantalla
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst

- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 - ESTRUCTURES
P43 - ESTRUCTURES DE FUSTA
P430- - BIGA FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P430-6UIV.

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
    - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
    - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P431- - BIGA DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P431-4SR2.

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta serrada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits de la classe 1 segons la norma UNE EN 336 per a fusta de coníferes i pollancre.
- Aquesta norma s'aplicarà a d'altres especies de frondoses amb els coeficients de minvament i inflament corresponents.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
    - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
    - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE 56544:2003 Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas.
UNE-EN 1912:2005 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P43A- - ENCAVALLADA DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P43A-6UGQ.

P45 - ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN
P453 - HORMIGONADO DE VIGAS, DINTELES O ZUNCHOS
P4530- - BIGA DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4530-MH96.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Biga de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm
Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS
m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4531- - ZUNCHO DE HORMIGÓN ARMADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4531-MITW.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Formación de elementos estructurales de hormigón armado. La partida incluye todas las operaciones de montaje y desmontaje del encofrado.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Zuncho de hormigón armado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Limpieza y preparación del plano de apoyo
- Montaje y colocación de los elementos del encofrado y su apuntalamiento
- Aplomado y nivelación del encofrado
- Pintado de las superficies interiores del encofrado con un producto desencofrante
- Tapado de las juntas entre piezas del encofrado
- Marcado de las líneas de replanteo de los casetones o ejes de las armaduras en el caso de forjados y losas
- Colocación de los casetones o del aligerador en el caso de forjados
- Alineación de los casetones según la anchura de los nervios en el caso de forjados

- Corte y doblado de la armadura
- Limpieza de las armaduras
- Limpieza del fondo del encofrado
- Colocación de los separadores
- Montaje y colocación de la armadura
- Sujeción de los elementos que forman la armadura
- Sujeción de la armadura al encofrado
- Humectación del encofrado
- Vertido del hormigón
- Compactación del hormigón mediante vibrado
- Reglado y nivelación de la cara superior del hormigón en el caso de forjados y losas
- Curado del hormigón
- Retirada de los apuntalamientos y de los encofrados y entrada en carga según el plan previsto
- Protección del elemento frente a cualquier acción mecánica no prevista en el cálculo
- Desmontaje y retirada del encofrado y de todo el material auxiliar, cuando el elemento estructural está en disposición de soportar los esfuerzos

CONDICIONES GENERALES:

El elemento acabado tendrá una superficie uniforme, sin irregularidades.

Si la superficie debe quedar vista tendrá, además, una coloración uniforme, sin goteos, manchas, o elementos adheridos.

La superficie de hormigón no tendrá defectos significativos (coqueras, nidos de grava, etc.), que puedan afectar la durabilidad del elemento.

No se admitirá la presencia de rebabas, discontinuidad en el hormigonado, superficies deterioradas, alabeos, grietas, armaduras visibles ni otros defectos que perjudiquen su comportamiento en la obra o su aspecto exterior.

La DF comprobará la ausencia de defectos significativos en la superficie del hormigón. En caso de considerar los defectos inadmisibles de acuerdo con el proyecto la DF valorará la reparación.

No se rellenarán las coqueras o defectos que se puedan apreciar en el hormigón al desencofrar, sin la autorización de la DF.

Los alambres y anclajes del encofrado que hayan quedado fijados en el hormigón se cortarán a ras del paramento.

En la zona de solape deberán disponerse armaduras transversales con sección igual o superior a la sección de la mayor barra solapada.

Fisuración máxima en función de la exposición ambiental definida en el artículo 27.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL:

- Elementos hormigón armado:
    - En clase de exposición X0, X1: <= 0,4 mm
    - En clase de exposición XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm
    - En clase de exposición XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm
    - En clase de exposición XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elementos hormigón pretensado:
    - En clase de exposición X0, X1: <= 0,2 mm
    - En clase de exposición XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

Vibraciones: Cumplirá lo especificado en el apartado 4.3.4 del DB-HE

Tolerancias de ejecución:

- Verticalidad de líneas y superficies (H altura del punto considerado):
    - H <= 6 m: ± 24 mm
    - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm

- H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Desviaciones laterales:
  - Piezas: ± 24 mm
  - Juntas: ± 16 mm
- Nivel cara inferior de piezas (antes de retirar puntales): ± 20 mm
- Sección transversal (D: dimensión considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planeidad:
  - Hormigón visto: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensión
  - Para revestir: ± 15 mm/m

Las tolerancias de ejecución cumplirán lo especificado en el artículo 5 del anexo 14 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

- Espesor de la capa de compresión: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

El orden de ejecución de las tareas será el indicado en el primer apartado, donde se enumeran las operaciones incluidas en la unidad de obra.

Cada operación que configura la unidad de obra cumplirá su pliego de condiciones.

Después de ejecutar cada una de las operaciones que configuran la unidad de obra, y antes de hacer una operación que oculte el resultado de ésta, se permitirá que la DF verifique que se cumple el pliego de condiciones de la operación.

Antes de hormigonar se humedecerá el encofrado y se comprobará la situación relativa de las armaduras, el nivel, aplomado y solidez del conjunto.

No se procederá al hormigonado hasta que la DF de el visto bueno habiendo revisado las armaduras en posición definitiva.

No se transmitirán al encofrado vibraciones de motores.

Cuando entre la realización del encofrado y el hormigonado pasen más de tres meses, se hará una revisión total del encofrado, antes de hormigonar.

Para el control del tiempo de desencofrado, se anotarán en la obra las temperaturas máximas y mínimas diarias mientras duren los trabajos de encofrado y desencofrado, así como la fecha en que se ha hormigonado cada elemento.

En épocas de fuertes lluvias se protegerá el fondo del encofrado con lonas impermeabilizadas o plásticos.

La colocación de los casetones se realizará cuidando de que no reciban golpes que puedan dañarlos.

No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón con un grueso superior al que permita una compactación completa de la masa.

El vertido del hormigón se iniciará en los extremos y avanzará en toda la altura del elemento.

Una vez rellenado el elemento no se corregirá su nivelación.

Durante el fraguado y primer periodo de endurecimiento del hormigón deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo mediante el curado y de acuerdo con el CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Durante el fraguado se evitarán sobrecargas y vibraciones que puedan provocar la fisuración del elemento.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

PILARES, MUROS, VIGAS Y ZUNCHOS

m3 de volumen ejecutado según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4534- - HORMIGONADO DE ZUNCHOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4534-IIS8.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Hormigonado de estructuras y elementos estructurales, con hormigón en masa, armado, para pretensar, hormigón autocompactante y hormigón ligero, de central o elaborado en la obra en planta dosificadora, que cumpla las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL, vertido directamente desde camión, con bomba o con cubilote, y operaciones auxiliares relacionadas con el hormigonado y el curado del hormigón.
Se han considerado los siguientes elementos a hormigonar:
- Zunchos
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Hormigonado:
- Preparación de la zona de trabajo
- Humectación del encofrado
- Vertido del hormigón
- Compactación del hormigón mediante vibrado, en su caso
- Curado del hormigón
CONDICIONES GENERALES:
En la ejecución del elemento se cumplirán las prescripciones establecidas en la normativa aplicable, en especial las que hacen referencia la durabilidad del hormigón y las armadura (artículo 43 del CODIGO ESTRUCTURAL) en función de las clases de exposición.
El hormigón estructural debe de fabricarse en centrales específicas
En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen principio de fraguado.
El hormigón colocado no tendrá disgregaciones o coqueras en la masa.
Después del hormigonado las armaduras mantendrán la posición prevista en la DT.
La sección del elemento no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros.
El elemento acabado tendrá una superficie uniforme, sin irregularidades.
Si la superficie debe quedar vista tendrá, además, una coloración uniforme, sin goteos, manchas, o elementos adheridos.
Resistencia característica del hormigón se comprobará de acuerdo con el articulo 57 del capítulo 13 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
Las tolerancias en el recubrimiento y la posición de las armaduras cumplirán lo especificado en la UNE 36831.

No se aceptarán tolerancias en el replanteo de ejes ni en la ejecución de cimentación de medianeras, huecos de ascensor, pasos de instalaciones, etc., a menos que las autorice explícitamente la DF.
HORMIGONADO DE ESTRUCTURAS:
Tolerancias de ejecución:
- Verticalidad de líneas y superficies (H altura del punto considerado):
    - H <= 6 m: ± 24 mm
    - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
    - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalidad aristas exteriores o juntas de dilatación vistas (H altura del punto considerado):
    - H <= 6 m: ± 12 mm
    - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
    - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviaciones laterales:
    - Piezas: ± 24 mm
    - Juntas: ± 16 mm
- Nivel cara inferior de piezas (antes de retirar puntales): ± 20 mm
- Sección transversal (D: dimensión considerada):
    - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
    - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
    - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviación de la cara encofrada respecto al plano teórico:
    - Aristas exteriores pilares vistos y juntas en hormigón visto: ± 6 mm/3 m
    - Resto de elementos: ± 10 mm

Las tolerancias deben cumplir lo especificado en el articulo 5 del anejo 14 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
Las tolerancias de ejecución cumplirán lo especificado en el punto 5 del añejo 14 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
HORMIGONADO:
Si la superficie sobre la que se hormigonará ha sufrido helada, se eliminará previamente la parte afectada.
La temperatura de los elementos donde se hace el vertido será superior a los 0°C.
El hormigón se pondrá en obra antes de iniciar el fraguado. Su temperatura será >= 5°C.
La temperatura para hormigonar estará entre 5°C y 40°C. El hormigonado se suspenderá cuando se prevea que durante las 48 h siguientes la temperatura puede ser inferior a 0°C. Fuera de estos límites, el hormigonado requiere precauciones explícitas y la autorización de la DF En este caso, se harán probetas con las mismas condiciones de la obra, para poder verificar la resistencia realmente conseguida.
Si el encofrado es de madera, tendrá la humedad necesaria para que no absorba agua del hormigón.
No se admite el aluminio en moldes que deban estar en contacto con el hormigón.
Según el capítulo 11 artículo 48.3 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, se admite el aluminio en moldes que deban estar en contacto con el hormigón siempre que pueda facilitarse a la DF un certificado, elaborado por una entidad de control y firmado por una persona física, que los paneles empleados han sido sometidos con anterioridad a un tratamiento de protección superficial que evitar la reacción con los álcalis del cemento.
No se procederá al hormigonado hasta que la DF de el visto bueno habiendo revisado las armaduras en posición definitiva.

La DF comprobará la ausencia de defectos significativos en la superficie del hormigón. En caso de considerar los defectos inadmisibles de acuerdo con el proyecto la DF valorará la reparación.
No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón con un grueso superior al que permita una compactación completa de la masa.
Si el vertido del hormigón se efectúa con bomba, la DF aprobará la instalación de bombeo previamente al hormigonado.
No puede transcurrir más de 1,5 hora desde la fabricación del hormigón hasta el hormigonado a menos que la DF lo crea conveniente por aplicación de medios que retarden el fraguado.
No se pondrán en contacto hormigones fabricados con tipos de cementos incompatibles entre ellos.
El vertido se realizará desde una altura pequeña y sin que se produzcan disgregaciones.
La compactación del hormigón se realizará mediante procesos adecuados a la consistencia de la mezcla y de manera que se eliminen huecos y evite la segregación.
Se debe garantizar que durante el vertido y compactado del hormigón no se producen desplazamientos de la armadura.
La velocidad de hormigonado será suficiente para asegurar que el aire no quede atrapado y asiente el hormigón. Se vibrará enérgicamente.
El hormigonado se suspenderá en caso de lluvia o de viento fuerte. Eventualmente, la continuación de los trabajos, en la forma que se proponga, será aprobada por la DF.
En ningún caso se detendrá el hormigonado si no se ha llegado a una junta adecuada.
Las juntas de hormigonado serán aprobadas por la DF antes del hormigonado de la junta.
Al volver a iniciar el hormigonado de la junta se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto y la junta limpia. Para hacerlo no se utilizarán productos corrosivos.
Antes de hormigonar la junta se humedecerá, evitando encharcar la junta
Se pueden utilizar productos específicos (como las resinas epoxi) para la ejecución de juntas siempre que se justifique y se supervise por la DF.
Una vez rellenado el elemento no se corregirá su aplome, ni su nivelación.
Durante el fraguado y primer periodo de endurecimiento del hormigón deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo mediante el curado.
Durante el fraguado se evitarán sobrecargas y vibraciones que puedan provocar la fisuración del elemento.
HORMIGÓN ESTRUCTURAL:
La compactación se realizará por vibrado. El espesor máximo de la tongada dependerá del vibrador utilizado. Se vibrará hasta conseguir una masa compacta y sin que se produzcan disgregaciones.
Se vibrará más intensamente en las zonas de alta densidad de armaduras, en las esquinas y en los paramentos.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
HORMIGONADO:
m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT, con aquellas modificaciones y singularidades aceptadas previa y expresamente por la DF.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Aprobación del plan de hormigonado presentado por el contratista

- Inspección visual de todas las excavaciones antes de la colocación de las armaduras, con observación del estado de limpieza y entrada de agua en todo el recinto.
- Toma de coordenadas y cotas de todas las unidades de obra antes del hormigonado.
- Observación de la superficie sobre la que debe extenderse el hormigón y de las condiciones del encofrado. Medida de las dimensiones de todas las unidades estructurales de obra, entre los encofrados, antes de hormigonar.
- Verificación de la correcta disposición del armado y de las medidas constructivas para evitar movimientos del armado durante el hormigonado.
- Inspección del proceso de hormigonado con control, de entre otros aspectos, de la temperatura y condiciones ambientales.
- Control del desencofrado y del proceso y condiciones de curado.
- Toma de coordenadas y cotas de los puntos que deban recibir prefabricados, después del hormigonado.

CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las indicaciones de la DF, y el contenido del capítulo 12 artículo 55 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se podrá iniciar el hormigonado de un elemento sin la correspondiente aprobación de la DF.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
Inspección visual de la unidad finalizada y control de las condiciones geométricas de acabado, según el capítulo 5 del anejo 14 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
- Ensayos de información complementaria.

De las estructuras proyectadas y construidas en las que los materiales y la ejecución hayan alcanzado la calidad prevista, comprobada mediante los controles preceptivos, sólo necesitan someterse a ensayos de información y en particular a pruebas de carga, las incluidas en los siguientes supuestos:
- Cuando así lo dispongan las Instrucciones, reglamentos específicos de un tipo de estructura o el pliego de prescripciones técnicas particulares.
- Cuando debido al carácter particular de la estructura convenga comprobar que la misma reune ciertas condiciones específicas. En este caso el pliego de prescripciones técnicas particulares establecerá los ensayos oportunos que se han de realizar, indicando con toda precisión la forma de realizarlos y la manera de interpretar los resultados.
- Cuando a juicio de la Dirección Facultativa existan dudas razonables sobre la seguridad, funcionalidad o durabilidad de la estructura.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las indicaciones de la DF, y el contenido del capítulo 12 artículo 55 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si se aprecian deficiencias importantes en el elemento construido, la DF podrá encargar ensayos de información complementaria (testigos, ultrasonidos, esclerómetro) sobre el hormigón endurecido, con el fin de tener conocimiento de las condiciones de resistencia conseguidas u otras características del elemento hormigonado.

P4537- - FORMIGONAMENT DE BIGUES

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4537-LJTL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Bigues
- Jàssera

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P45C - FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES
P45C1- - FORMIGONAMENT DE LLOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C1-10CUO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT.
Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit,

per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P45C7- - LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C7-10KDU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llosa inclinada de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm
Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
SOSTRES I LLOSES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara superior (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
SOSTRES I LLOSES:
m2 de superfície de sostre o llosa executat segons les especificacione de la DT.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4B - ARMADURAS PASIVAS
P4B3- - ARMADURA PER A BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B3-FJX5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4B4- - ARMADURA PARA ZUNCHOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B4-3FRH.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Montaje y colocación de la armadura formada por barras corrugadas, malla electrosoldada de acero o conjunto de barras y/o malla de acero, en formación de armadura pasiva de elementos estructurales de hormigón, en la excavación, en el encofrado o ancladas a elementos de hormigón existentes, o soldadas a perfiles laminados de acero.
Se han considerado las armaduras para los siguientes elementos:
- Elementos estructurales de hormigón armado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
- Corte y doblado de la armadura
- Limpieza de las armaduras
- Limpieza del fondo del encofrado
- Colocación de los separadores
- Montaje y colocación de la armadura
- Sujeción de los elementos que forman la armadura
- Sujeción de la armadura al encofrado
CONDICIONES GENERALES:
Para la elaboración, manipulación y montaje de las armaduras se seguirán las indicaciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL y la UNE 36831.
Los diámetros, forma, dimensiones y disposición de las armaduras serán las especificadas en la DT. El número de barras no será nunca inferior al especificado en la DT.
Las barras no tendrán defectos superficiales ni grietas.
Las armaduras estarán limpias, no tendrán óxido no adherente, pintura, grasa ni otras sustancias que puedan perjudicar al acero, al hormigón o a la adherencia entre ellos.
La disposición de las armaduras permitirán un correcto hormigonado de la pieza, de manera que todas las barras queden envueltas por el hormigón.
En barras situadas por capas, la separación entre éstas deberá permitir el paso de un vibrador interno.

La sección equivalente de las barras de la armadura no será inferior al 95,5% de la sección nominal.
Los empalmes entre barras deben garantizar la transmisión de fuerzas de una barra a la siguiente, sin que se produzcan lesiones en el hormigón próximo a la zona de empalme.
No habrá más empalmes de los que consten en la DT o autorice la DF.
Los empalmes deben quedar alejados de las zonas donde la armadura trabaje a su máxima carga.
Los empalmes se harán por solape o por soldadura.
Para realizar otro tipo de empalme se requerirá disponer de ensayos que demuestren que garantizan de forma permanente una resistencia a la rotura no inferior a la de la menor de las dos barras que se unen y que el movimiento relativo entre ellas no sea superior a 0,1 mm.
El armado de la ferralla se realizará mediante atado con alambre o por aplicación de soldadura no resistente. La disposición de los puntos de atado cumplirá lo especificado en el apartado 49.4.3.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistente, cumplirá lo especificado en el artículo 49.4.3.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL y siguiendo los procedimientos establecidos en la UNE 36832.
La realización de los empalmes, en lo que atañe al procedimiento, la disposición en la pieza, la longitud de los solapes y la posición de los diferentes empalmes en barras próximas, ha de seguir las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL artículo 49.5.2.
En los solapes no se dispondrán ganchos ni patillas.
Los empalmes por soldadura se harán siguiendo las prescripciones del artículo 49.5.2.5 del CÓDIGO ESTRUCTURAL con los procedimientos descritos en la UNE 36832.
No se dispondrán empalmes por soldadura en las zonas de fuerte curvatura de la armadura.
Queda prohibida la soldadura de armaduras galvanizadas o con recubrimiento epoxídicos.
Los empalmes mediante dispositivos mecánicos de unión se realizarán según las especificaciones de la DT y las indicaciones del fabricante, en cualquier caso, se cumplirá lo especificado en el artículo 49.5.2.6 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
Las armaduras estarán sujetas entre sí y al encofrado de manera que mantengan su posición durante el vertido y la compactación del hormigón.
Los estribos de pilares o vigas se unirán a las barras principales mediante un atado simple u otro procedimiento idóneo. En ningún caso se hará con puntos de soldadura cuando la armadura esté dentro de los encofrados.
Las armaduras de espera estarán sujetas al emparrillado de los cimientos.
Cuando es necesario recubrimientos superiores a 50 mm, se colocará una malla de reparto en medio de éste, en la zona de tracción, según se especifica en el artículo 44.2.1.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, excepto en el caso de elementos que queden enterrados.
La DF aprobará la colocación de las armaduras antes de iniciar el hormigonado.
Para cualquier clase de armaduras pasivas, incluidos los estribos, el recubrimiento no será inferior, en ningún punto, a los valores determinados en la tabla del artículo 44 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, en función de la clase de exposición ambiental a que se someterá el hormigón armado, según el artículo 27.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
Los sistemas auxiliares para el armado de la pieza formados por barras o alambres, aunque no formen parte de la armadura, cumplirán los recubrimientos mínimos, con el fin de garantizar la durabilidad de la pieza.
Distancia libre armadura paramento: >= D máximo, >= 0,80 árido máximo
(donde: D: diámetro armadura principal o diámetro equivalente)
Distancia libre barra doblada - paramento: >= 2 D
La realización de los anclajes de las barras al hormigón, en lo que concierne a la forma, posición en la pieza y longitud de las barras, ha de seguir las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL en el artículo 49.5.1
Tolerancias de ejecución:

- Longitud solape: - 0 mm, + 50 mm
- Longitud de anclaje y solape: -0,05L (<= 50 mm, mínimo 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posición:
    - En series de barras paralelas: ± 50 mm
    - En estribos y cercos: ± b/12 mm

(donde b es el lado menor de la sección del elemento)
Las tolerancias en el recubrimiento y la posición de las armaduras cumplirán lo especificado en la UNE 36831.
BARRAS CORRUGADAS:
Se pueden colocar en contacto tres barras, como máximo, de la armadura principal, y cuatro en el caso de piezas comprimidas, hormigonadas en posición vertical y donde no sea necesario realizar empalmes en las armaduras.
El diámetro equivalente del grupo de barras no será superior a 50 mm. (donde diámetro equivalente es el de la sección circular equivalente a la suma de las secciones de las barras que forman el grupo).
No se solaparán barras de D >= 32 mm sin justificar satisfactoriamente su comportamiento.
Los empalmes por solape de barras agrupadas cumplirán el artículo 49.5.2.3 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
Se prohíbe el empalme por solapa en grupos de cuatro barras.
En la zona de solape deberán disponerse armaduras transversales con sección igual o superior a la sección de la mayor barra solapada.
Distancia libre horizontal y vertical entre barras 2 barras aisladas consecutivas: >= D máximo, >= 1,25 árido máximo, >= 20 mm
Distancia entre centros de empalmes de barras consecutivas, según dirección de la armadura: >= longitud básica de anclaje (Lb)
Distancia entre las barras de un empalme por solape: <= 4 D
Distancia entre barras traccionadas empalmadas por solape: <= 4 D, >= D máximo, >= 20 mm, >= 1,25 árido máximo
Longitud solape: a x Lb neta:
(donde: a coeficiente indicado en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b. del CÓDIGO ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
CONDICIONES GENERALES:
El doblado de las armaduras se realizará a temperatura ambiente, mediante dobladoras mecánicas y a velocidad constante, con la ayuda de un mandril, de forma que se garantice una curvatura constante en toda la zona.
No se enderezarán codos excepto si se puede verificar que no se estropearán.
Se colocarán separadores para asegurar el recubrimiento mínimo y no se producirán fisuras ni filtraciones en el hormigón. La disposición de los separadores se realizará según las prescripciones de la tabla 49.8.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
Los separadores estarán específicamente diseñados para este fin y cumplirán lo especificado en el artículo 43.4.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL. Se prohíbe el uso de madera o cualquier material residual de construcción (ladrillo, hormigón, etc.). Si han de quedar vistos no pueden ser metálicos.
En el caso de realizar soldaduras se seguirán las disposiciones de la norma UNE 36832 y las ejecutarán operarios cualificados de acuerdo con la normativa vigente.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
BARRAS CORRUGADAS:
kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:

- El peso unitario para su cálculo será el teórico
- Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
- El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)
- El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

OPERACIONES DE CONTROL:

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

- Recepción y aprobación del informe de despiece por parte del contratista.
- Inspección antes del hormigonado de todas las unidades de obra estructurales con observación de los siguientes puntos:
    - Tipo, diámetro, longitud y disposición de las barras y mallas colocadas.
    - Rectitud.
    - Ataduras entre las barras.
    - Rigidez del conjunto.
    - Limpieza de los elementos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Básicamente el control de la ejecución está confiado a la inspección visual de las personas que lo ejercen, con lo cual su buen sentido, conocimientos técnicos y experiencia son fundamentales para conseguir el nivel de calidad previsto.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Desautorización del hormigonado hasta que no se tomen las medidas de corrección adecuadas.

P4B8- - ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B8-D6QK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4D - ENCOFRADOS Y ALIGERADORES
P4D6- - ENCOFRAT PER A BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4D6-3UFS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4D8- - ENCOFRADO PARA ZUNCHOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4D8-3UAF.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Montaje y desmontaje de los elementos metálicos, de madera, de cartón, o de otros materiales, que forman el molde en el que se verterá el hormigón.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Limpieza y preparación del plano de apoyo

- Montaje y colocación de los elementos del encofrado y elementos complementarios como berenjenos, goterones etc..
- Pintado de las superficies interiores del encofrado con un producto desencofrante
- Tapado de las juntas entre piezas
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento
- Aplomado y nivelación del encofrado
- Disposición de aperturas provisionales en la parte inferior del encofrado, cuando haga falta
- Humectación del encofrado, si es de madera
- Desmontaje y retirada del encofrado y de todo el material auxiliar

La partida incluye todas las operaciones de montaje y desmontaje del encofrado.

CONDICIONES GENERALES:

Antes de su montaje se ha de disponer de un proyecto de la cimbra en donde han de quedar reflejados como mínimo:

- Justificación de seguridad de la cimbra, límite de deformaciones antes y después del hormigonado
- Planos ejecutivos de la cimbra y sus componentes
- Pliego de prescripciones técnicas de la cimbra y sus elementos, como perfiles metálicos, tubos, grapas, etc..

Se ha de disponer de un procedimiento escrito para el montaje y desmontaje de la cimbra o apuntalamiento, donde figuren los requisitos para su manipulación, ajuste, contraflecha, cargas, desclavamiento y desmantelamiento.

La DF dispondrá de un certificado donde se garantice que sus componentes cumplen con las especificaciones del pliego de condiciones técnicas

Los elementos que forman el encofrado y sus uniones serán suficientemente rígidos y resistentes para garantizar las tolerancias dimensionales y para soportar, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las acciones estáticas y dinámicas que comporta su hormigonado y compactación.

Se prohíbe el uso de aluminio en moldes que vayan a estar en contacto con el hormigón, excepto cuando se facilite a la DF certificado emitido por una entidad de control, conforme los paneles han recibido tratamiento superficial que evite la reacción con los álcalis del cemento

El interior del encofrado estará pintado con desencofrante antes del montaje, sin que haya goteos. La DF autorizará, en cada caso, la colocación de estos productos.

El desencofrante no impedirá la ulterior aplicación de revestimiento ni la posible ejecución de juntas de hormigonado, especialmente cuando sean elementos que posteriormente se hayan de unir para trabajar solidariamente.

Antes de la aplicación, se facilitará a la DF. un certificado en donde se reflejen las características del desencofrante y de los posibles efectos sobre el hormigón

No se utilizará gasoil, grasas o similares como desencofrantes. Se usarán barnices antiadherentes a base de siliconas o preparados de aceites solubles en agua o grasas en disolución.

Los encofrados deberán cumplir las características siguientes:

- Estanqueidad de las juntas entre paneles, evitando fugas de agua o lechada
- Resistencia a la presión del hormigón fresco y a los efectos de la compactación mecánica
- Alineación y verticalidad, especialmente en el cruzamiento de pilares y forjados
- Mantenimiento geométrico de los paneles, moldes y encofrados, con ausencia de abombamientos fuera
- de tolerancias
- Limpieza de las caras interiores evitando residuos propios de la actividad

Estará montado de manera que permita un fácil desencofrado, que se hará sin golpes ni sacudidas.

Tendrá marcada la altura para hormigonar.
Antes de empezar a hormigonar, el contratista obtendrá de la DF la aprobación por escrito del encofrado.
El número de puntales de soporte del encofrado y su separación depende de la carga total del elemento. Irán debidamente trabados en los dos sentidos.
Las cimbras se estabilizarán en las dos direcciones para que el apuntalamiento resista los esfuerzos horizontales producidos durante la ejecución de los forjados, pudiéndose realizar de las siguientes formas:
- Arriostrado de los puntales en las dos direcciones con tubos o abrazadoras, resistiendo los empujes horizontales y un 2% como mínimo de las cargas verticales
- Transmisión de esfuerzos a pilares o muros, comprobando que disponen de la capacidad resistente y rigidez suficientes
- Disposición de torres de cimbra en las dos direcciones y a las distancias necesarias
Se adoptarán las medidas oportunas para que los encofrados y moldes no impidan la libre retracción del hormigón.
Ningún elemento de obra podrá ser desencofrado sin la autorización de la DF.
El desencofrado de costeros verticales de elementos de pequeño canto, podrá hacerse a los tres días de hormigonada la pieza, si durante este intervalo no se han producido temperaturas bajas u otras causas que puedan alterar el procedimiento normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto o los costeros horizontales no se retirarán antes de los 7 días, con las mismas salvedades anteriores.
La DF podrá reducir los plazos anteriores cuando lo considere oportuno.
En obras de importancia y cuando no se tenga la experiencia de casos similares o cuando los perjuicios que se puedan derivar de una fisuración prematura fuesen grandes, se harán ensayos de información que determinen la resistencia real del hormigón para poder fijar el momento de desencofrado.
No se rellenarán las coqueras o defectos que se puedan apreciar en el hormigón al desencofrar, sin la autorización de la DF.
Los alambres y anclajes del encofrado que hayan quedado fijados en el hormigón se cortarán a ras del paramento.
En encofrados con la posibilidad de movimiento durante la ejecución (trepantes o deslizantes) la DF podrá exigir una prueba sobre un prototipo, previamente a su utilización en la estructura, para poder evaluar su comportamiento durante la ejecución
Si se utilizan tableros de madera, las juntas entre estos han de permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que permitan el escape de pasta o lechada durante el hormigonado, ni reproduzcan esfuerzos o deformaciones anormales. Para evitarlo se podrán autorizar un sellado adecuado
Tolerancias generales de montaje y deformaciones del encofrado por el hormigonado:
- Movimientos locales del encofrado: <= 5 mm
- Movimientos del conjunto (L=luz): <= L/1000
- Planeidad:
    - Hormigón visto: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensión
    - Para revestir: ± 15 mm/m

Tolerancias particulares de montaje y deformaciones del encofrado para el hormigonado:

	Replanteo ejes		Dimensiones	Aplomado	Horizontalidad
	Parcial	Total			
Zanjas y pozos	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-

			+ 60 mm		
Muros	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalces	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostras	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basamentos	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Encepados	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilares	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Vigas	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Dinteles	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Zunchos	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Forjados	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Losas	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
			+ 60 mm		
Membranas	-	± 30 mm	-	-	-
Estribos	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOLDES RECUPERABLES:
Los moldes se colocarán bien alineados, de manera que no supongan una disminución de la sección de los nervios de la estructura.
No tendrán deformaciones, cantos rotos ni fisuras.
El desmontaje de los moldes se efectuará procurando no estropear los cantos de los nervios hormigonados.
Los moldes ya usados y que sirvan para unidades repetidas, se limpiarán y rectificarán.
HORMIGON PRETENSADO:
Los encofrados próximos a las zonas de anclaje tendrán la rigidez necesaria para que los ejes de los tendones se mantengan normales a los anclajes.
Los encofrados y moldes permitirán las deformaciones de las piezas en ellos hormigonadas y resistirán la distribución de cargas durante el tensado de las armaduras y la transmisión del esfuerzo de pretensado al hormigón.
El descimbrado se realizará según el programa previsto, que deberá de estar de acuerdo con el tesado de las armaduras.
HORMIGON VISTO:
Las superficies del encofrado en contacto con las caras que quedarán vistas, serán lisas, no tendrán rebabas ni irregularidades.
Se colocarán angulares metálicos en las aristas exteriores del encofrado o cualquier otro procedimiento eficaz para que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas.
La DF podrá autorizar la utilización de berenjenos para achaflanar las aristas vivas.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
CONDICIONES GENERALES:
Antes de hormigonar se humedecerá el encofrado en el caso de que se trate de madera para evitar que absorba el agua contenida en el hormigón, y se ha de comprobar la situación relativa de las armaduras, su nivel, el aplomado y la solidez del conjunto
No se transmitirán al encofrado vibraciones de motores.
La colocación de los encofrados se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas.
El suministrador de los puntales debe justificar y garantizar sus características y las condiciones en que se han de utilizar.
Si el elemento se debe pretensar, antes del tesado se retirarán los costeros de los encofrados y cualquier elemento de los mismos que no sea portante de la estructura.

En el caso de que los encofrados hayan variado sus características geométricas por haber padecido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.
Cuando entre la realización del encofrado y el hormigonado pasen más de tres meses, se hará una revisión total del encofrado, antes de hormigonar.
El hormigonado se realizará durante el periodo de tiempo en que el desencofrante esté activo.
Para el control del tiempo de desencofrado, se anotarán en la obra las temperaturas máximas y mínimas diarias mientras duren los trabajos de encofrado y desencofrado, así como la fecha en que se ha hormigonado cada elemento.
El desencofrado del elemento se hará sin golpes ni sacudidas.
El desencofrado y descimbrado no se realizará hasta que el hormigón alcance la resistencia necesaria para soportar con seguridad y sin excesivas deformaciones los esfuerzos a los que estará sometido con posterioridad.
Se pondrá especial énfasis durante el desencofrado en la retirada de cualquier elemento que pueda impedir el libre movimiento de las juntas de retracción, asiento o dilatación así como de las articulaciones.
No se retirará ningún puntal sin la autorización previa de la DF.
No se desapuntalará de forma súbita, y se tomarán precauciones que impidan el impacto de sopandas y puntales en los forjados
ELEMENTOS VERTICALES:
Para facilitar la limpieza del fondo del encofrado se dispondrán aberturas provisionales en la parte inferior del encofrado.
Se preverán en las paredes laterales de los encofrados ventanas de control que permitan la compactación del hormigón. Estas aberturas se dispondrán con un espaciamiento vertical y horizontal no más grande de un metro, y se cerrarán cuando el hormigón llegue a su altura.
En épocas de vientos fuertes se atirantarán con cables o cuerdas los encofrados de los elementos verticales de esbeltez mayor que 10.
ELEMENTOS HORIZONTALES:
Los encofrados de elementos rectos o planos de más de 6 m de luz libre, se dispondrán con la contraflecha necesaria para que, desencofrado y cargado el elemento, éste conserve una ligera concavidad en el intradós. Esta contraflecha suele ser del orden de una milésima de la luz.
Los puntales se colocarán sobre durmientes de reparto cuando se transmitan cargas al terreno o a forjados aligerados. Cuando estos se dispongan sobre el terreno se ha de asegurar que no sufrirán asientos.
Los puntales se arriostrarán en dos direcciones perpendiculares
Los puntales transmitirán la fuerza que reciban y permitirán finalmente un desapuntalado sencillo
En los puentes se deberá asegurar que las deformaciones de la cimbra durante el hormigonado no afecte negativamente a otras partes de la estructura ejecutadas con anterioridad.
En épocas de fuertes lluvias se protegerá el fondo del encofrado con lonas impermeabilizadas o plásticos.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón.
Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados.
La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes:

- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4DC- - ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DC-3UY2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E0- - ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E0-DAVK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'armadures:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.
No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.
No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Distància lliure entre armadures properes paral·leles: >= mida granulat màxim + 5 mm; >= D màxim; >= 10 mm
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm, >= D
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.

Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARMADURES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4E2- - FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E2-LP1H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas de formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul
FORMIGONAMENT:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de

la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4E5- - PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E5-DL78.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.

- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA
P4FM- - REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA AMB REPOSICIÓ DE PECES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FM-4SMM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reparació amb reposició de peces

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reposició de peces:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Estintolament o falcat de la zona de treball, si cal
- Preparació de l'espai necessari per a col·locar les peces de nou
- Humitejat dels paraments i les peces
- Col·locació de les peces amb morter, i rejuntat

REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces afegides han de ser del mateix format que les existents.
Les peces s'han de disposar de forma que es mantingui l'especejament de la resta de parament.

Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
No hi poden haver pedres més petites de 15 cm.
Els junts han d'estar plens de morter.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA:
m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT.
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:
m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 - COBERTES
P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
P5ZF - ACROTERIS, GÀRGOLES I IMPOSTES
P5ZF8- - GÀRGOLA DE PVC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZF8-4SMW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements per a l'expulsió de l'aigua de la coberta

S'han considerat els elements següents:
- Gàrgola de PVC amb reixeta, col·locada amb fixacions mecàniques
- Gàrgola de planxa, col·locada amb soldadura
- Gàrgola de pedra, col·locada amb morter
- Protecció d'imposta amb planxa, col·locada amb fixacions mecàniques

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Gàrgola col·locada amb soldadura:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element amb soldadura

Gàrgola de pedra col·locada amb morter:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació del llit d'assentament
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
En els elements formats per vàries peces, el sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua.
En els elements col·locats amb fixacions mecàniques les peces han de quedar fixades al suport sòlidament mitjançant visos.
GÀRGOLA:
La gàrgola de planxa ha de quedar fixada sòlidament a l'acroteri mitjançant soldadura d'estany en tot el seu perímetre.
La gàrgola de PVC ha de quedar fixada mecànicament al suport horitzontal i collada a l'ampit amb morter.
La gàrgola de planxa ha de portar una reixeta per tal d'evitar l'entrada de cossos estranys.
Pendent cap a l'exterior: >= 1 cm
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Situació: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
GÀRGOLA:
La gàrgola s'ha de col·locar abans de fer la impermeabilització del tram de la coberta.
La làmina de la impermeabilització s'ha de rematar dins de la gàrgola i s'hi ha d'adherir. En la gàrgola de PVC s'ha d'adherir de la mateixa forma que els junts entre làmines.
En la gàrgola de pedra, les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter. Cal garantir l'estabilitat de la peça fins que el morter no hagi endurit i el conjunt sigui estable.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
GÀRGOLA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS
P783- - IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PINTURA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P783-8D33.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.

Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

P79 - IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS AMB PANELLS I LÀMINES DRENANTS
P791- - IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB NÒDULS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P791-8A6Y.

P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
P7DC- - Familia 7DC-
P7DC-Z001 - Segellat de pas de cables amb aïllament, de diàmetre exterior major de 21 mm i menor o igual de 80 mm, a través d'una obertura de 100 cm², en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 60, amb escuma intumescent amb propietats ignífugues, color vermell.

Inclou: Neteja i preparació del parament. Aplicació de l'escuma. Allisat amb espàtula. Neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Segellat de pas de cables amb aïllament, de diàmetre exterior major de 21 mm i menor o igual de 80 mm, a través d'una obertura de 100 cm², en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 60, amb escuma intumescent amb propietats ignífugues, color vermell.

Normativa d'aplicació

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 10°C o superior a 35°C.

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Neteja i preparació del parament. Aplicació de l'escuma. Allisat amb espàtula. Neteja final.

Condicions de terminació del procés d'execució

El segellat serà estanc a la propagació del foc.

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

P8 - REVESTIMENTS
P83 - APLACATS
P83E - APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS
P83EC- - EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EC-9ACS,P83EC-982P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils

- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:

El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DE LA PLACA:

El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT

La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P86 - REVESTIMENTS DECORATIUS
P864- - REVESTIMENT AMB TAULER CONTRAXAPAT DE PLAQUES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P864-AE9P.

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:

L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8A - ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS
P8A2- - ENVERNISSAT D'ESTRUCTURA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8A2-I274,P8A2-I1WG.

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Preparación y aplicación de un recubrimiento de barniz sobre superficies de madera mediante diferentes capas aplicadas en la obra y tratamientos de protección de paramentos de madera con lasures.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Barnizados:
- Preparación de la superficie a barnizar, con aplicación, en su caso, de las capas de protección necesarias y del tipo adecuado según la composición del barniz.
- Aplicación sucesiva, con los intervalos de secado necesarios, de las capas de barniz.
CONDICIONES GENERALES:
El revestimiento no presentará fisuras, bolsas, descolgamientos ni otros defectos.
Tendrá un color, un brillo y una textura uniformes.
Barnizados:
Espesor de la película seca del revestimiento:
- 2 capas de acabado: >= 80 micras
- 3 capas de acabado: >= 100 micras
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
CONDICIONES GENERALES:
Se pararán los trabajos si se dan las condiciones siguientes:
- Temperaturas inferiores a 5°C o superiores a 30°C
- Humedad relativa del aire > 60%
- En exteriores: Velocidad del viento > 50 km/h, Lluvia
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisará lo ejecutado 24 h antes y se reharán las partes afectadas.
Las superficies de aplicación estarán limpias, exentas de polvo, manchas y grasas.
El sistema de aplicación del producto se escogerá en función de las instrucciones del fabricante y la autorización de la DF.
Cuando el revestimiento esté formado por varias capas, la primera capa estará ligeramente diluida, según las instrucciones del fabricante.
Se evitarán los trabajos que desprendan polvo o partículas cerca del área a tratar, antes, durante y después de la aplicación.
No se admite la utilización de procedimientos artificiales de secado.
La madera no habrá sido atacada por hongos o insectos, ni presentará otros defectos.
El contenido de humedad de la madera, medido en diferentes puntos y a una profundidad mínima de 5 mm, será inferior a un 15% para coníferas o maderas blandas y a un 12% para frondosas o maderas duras.
Se eliminarán los nudos mal adheridos sustituyéndolos por cuñas de madera sana de las mismas características. Los nudos sanos que presenten exudación de resina se taparán con goma laca.
Previamente a la aplicación de la 1ª capa se corregirán y eliminarán los posibles defectos con masilla, según las instrucciones del fabricante; se pasará papel de lija en la dirección de las vetas y se eliminará el polvo.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
BARNIZADO DE ESTRUCTURAS O PARAMENTOS, TRATAMIENTOS CON LASURES:
m2 de superficie realmente pintada según las especificaciones de la DT.
Se considerará el desarrollo del perímetro.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
No hay normativa de obligado cumplimiento.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAS2- - Familia AS2-
PAS2-Z001 - Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.
Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.

Normativa d'aplicació

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que les dimensions del buit i del cèrcol, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris.

Condicions de terminació del procés d'execució

El conjunt serà sòlid. Las fulles quedaran aplomades i ajustades.

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PAV - PERSIANAS, CELOSIAS DE LAMAS Y PROTECCIONES SOLARES
PAV7- - MOTOR PER A PERSIANA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAV7-AHEY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Motor per a persiana o cortina enrollable
S'han considerat els tipus següents:
- Motor per a persiana o cortina enrollable que es situa dintre de l'eix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de mecanismes, elements de transmisió, connexió a la xarxa, etc
- Feines d'ajust dels recorreguts i finals de carrera
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
L'automatisme ha d'estar situat al lloc indicat per la DT d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els equips que ho requereixin han d'estar connectats a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica i a la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- Situació: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquesta partida inclou el material auxiliar per a realitzar les fixacions i connexions amb els mecanismes
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PAV8- - PERSIANAS CONTÍNUAS DE TEJIDO, COLOCADAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAV8-HAEE.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conjunto formado por dos guías laterales, un torno de arrollamiento superior con soportes y mecanismos de accionamiento fijados mecánicamente, y una cortina de tejido de fibra de vidrio recubierta de PVC fijada en el torno, con un contrapeso guiado a su parte inferior.
Se han considerado los tipos de cortina siguientes:
- Accionadas por cordel
- Accionadas por torno
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Suministro de las cortinas en conjuntos preparados para montar
- Fijación del torno, las guías y los mecanismos de accionamiento
- Fijación del tejido en el torno y en el contrapeso inferior, introduciéndolo en las guías
- Regulación de los topes de recorrido y de los mecanismos de accionamiento
CONDICIONES GENERALES:
La cortina abrirá y cerrará correctamente.
La cortina, el torno y los mecanismos de elevación serán accesibles cuando la cortina esté desenrollada.
Franquicia entre el contrapeso y las guías: 5 mm
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 10 mm
- Horizontalidad: ± 1 mm
- Aplomado: 2 mm/m (hacia afuera)
- Verticalidad de los mecanismos de accionamiento: ± 1 mm
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
El proceso de montaje no generará obstáculos que puedan deteriorar los elementos o dificultar su movimiento.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
No hay normativa de obligado cumplimiento.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
PB7 - PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT
PB70- - ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

CONDICIONS GENERALS:

Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.

La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.

Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.

Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.

Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:

Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD0Z- - Familia D0Z-

PD0Z-ZZPT - Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.

Normativa d'aplicació

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

La arqueta quedarà totalment estanca.

Proves de servei

Prova d'estanquitat parcial.
Prova d'estanquitat parcial.

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS
PD18- - BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD18-8D5P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD1X- - Familia D1X-
PD1X-XP01 - Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts d'entrada de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

Proves de servei

Prova d'estanquitat parcial.
Prova d'estanquitat parcial.

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PD3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS
PD30- - CAIXA SIFÒNICA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD30-H7UH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de caixa sifònica de PVC encastada en el paviment.
S'han considerat les caixes sifòniques següents:
- Amb tapa i embellidor d'acer inoxidable
- Amb reixeta d'acer inoxidable
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del forat per a encastar la caixa sifònica i dels tubs corresponents
- Col·locació de la caixa sifònica
- Prova d'estanquitat de la caixa muntada
CONDICIONS GENERALS:
La caixa sifònica muntada ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lada.
La caixa sifònica ha de quedar enrasada amb el paviment i ha de ser registrable i estanca al servei.
Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Connexió amb els ramals de desguàs: h >= 20 mm
Connexió amb el tub de sortida: h >= 50 mm
La connexió del tub de sortida a la baixant no ha de quedar a nivell inferior al de la boca de la caixa sifònica.
No ha d'estar connectada a aparells sanitaris situats en un local diferent al de la seva instal·lació.
No ha d'estar connectada al desguàs d'aigüeres, safareigs i aparells de bombeig.
Distància de separació al baixant: <= 2 m
Toleràncies:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD34- - PERICÓ PREFABRICAT DE PVC PER A SANEJAMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD34-B292.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm.
Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD5 - DRENATGES
PD54- - Familia D54-
PD54-Z001 - Bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 50 mm de diàmetre, per a desguàs de sala tècnica d'obra.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 50 mm de diàmetre, per a desguàs de dutxa d'obra.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

Tendrà resistència mecànica i estanquitat.

Proves de servei

Prova d'estanquitat parcial.
Prova d'estanquitat parcial.

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PD5B- - CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER PER A DRENATGES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5B-5VO1.

PD5J- - DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

PD5J-43FK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circul·lar l'aigua.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Làmina col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.
Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS
PD78 - CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ
PD781- - CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, SOTERRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD781-EUTT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.

Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.

- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD78- - Familia D78-

PD78-CT01 - Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials.

Normativa d'aplicació

Execució: - CTE. DB-HS Salubridad - Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que el terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, està net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

La xarxa romandrà tancada fins la seva posta en servei. Quedarà lliure d'obturacions, garantint una ràpida evacuació de las aigües.

Proves de servei

Prova d'estanquitat parcial.
Prova d'estanquitat parcial.

Assajos

Conservació i manteniment

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

Criteri de valoració econòmica

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

PD79- - Familia D79-
PD79-ELKS - Claveguerón amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm.

Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

PE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS
PE40- - BARRET DE XEMENEIA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE40-60GI,PE40-60CT,PE40-60B9,PE40-60BX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris per a xemeneies circulars muntades superficialment.
S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
- Barret
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels accessoris connectant-los amb junts i abraçadores.
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels accessoris han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant de la xemeneia, o expressament aprovats per aquest.
Els accessoris han d'anar suportats per la mateixa xemeneia. S'ha de disposar d'una brida abans i d'una altra després de l'accessori, sobre el conducte de la xemeneia.
Els accessoris que precisen d'una intervenció, com ara el mòdul de comprovació, el col·lector de sutge, o el regulador de tir, han de ser accessibles un cop muntats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades
al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

PE42- - Familia E42-
PE42-CP01 - Ø 450 mm – Tubo Helicoidal de Acero Galvanizado Circular para la Instalación de Extracciones de Humo CR450 Donbar.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Xemeneia modular metàl·lica, formada per tub de doble paret amb aïllament, de 600 mm de diàmetre interior, compost per paret interior d'acer inoxidable AISI 304 i paret exterior d'acer inoxidable AISI 304, amb aïllament de llana de roca entre parets, de 30 mm d'espessor i 100 kg/m³ de densitat, temperatura màxima de 600°C, pressió de treball de fins 40 Pa, per evacuació dels productes de la combustió. Inclús accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra.

Normativa d'aplicació

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte. Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig. Presentació de tubs, accessoris, peces especials i mòduls finals. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

L'evacuació dels productes de la combustió serà correcta.

Proves de servei

Prova de resistència estructural i estanquitat.
Prova de resistència estructural i estanquitat.

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PE43- - Familia E43-
PE43-1P00 - Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació. Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Condicions de terminació del procés d'execució

El conducte serà estanca. La ventilació serà adequada.

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.

PE44- - CONNEXIONS A MUNTANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE44-I6TV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris per a xemeneies circulars muntades superficialment.
S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
- Barret
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels accessoris connectant-los amb junts i abraçadores.
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels accessoris han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant de la xemeneia, o expressament aprovats per aquest.
Els accessoris han d'anar suportats per la mateixa xemeneia. S'ha de disposar d'una brida abans i d'una altra després de l'accessori, sobre el conducte de la xemeneia.
Els accessoris que precisen d'una intervenció, com ara el mòdul de comprovació, el col·lector de sutge, o el regulador de tir, han de ser accessibles un cop muntats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades
al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS
PEK3- - Familia EK3-
PEK3-SP00 - Comporta de sobrepressió per a extracció d'aire en una única direcció, evitant reorns en xarxes on hi ha més d'un ventilador. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació de la comporta. Connexió al conducte.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Comporta de sobrepressió per a extracció d'aire i protecció contra la pluja i l'entrada de fulles i ocells a les instal·lacions de ventilació, de 300x215 mm, marc de xapa perfilada d'acer galvanitzat, lamel·les de xapa perfilada d'alumini, eixos de les lamel·les de llautó,

articulacions de PVC, junts de les lamel·les d'escuma de polièster. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Normativa d'aplicació

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig. Fixació de la comporta. Connexió al conducte.

Condicions de terminació del procés d'execució

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PEU - ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PEUC- - PURGADOR AUTOMÀTIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUC-51AT.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
PF9 - TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA
PF90- - TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF90-HPFI,PF90-HPFC,PF90-HP7Z.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PG03- - Familia G03-
PG03-Z001 - Previsió de subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, en cas de no poder reutilitzar existent, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 160 A, esquema 9, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Espai per el comptador de consum, reutilizant l'existent o instal·lant un

nou equip. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 160 A, esquema 9, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: - REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión - ITC-BT-13 y GUÍA-BT-13. Instalaciones de enlace. Cajas generales de protección - Normes de la companyia subministradora.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.

Condicions de terminació del procés d'execució

Es garantirà l'accés permanent des de la via pública i les condicions de seguretat.

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
PG2J- - SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-4BLT,PG2J-4BO9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer

- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2N- - TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUFS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN IEC 61386-22:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 22: Requisitos particulares. Sistemas de tubos curvables.
UNE-EN IEC 61386-23:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 23: Requisitos particulares. Sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 61386-24:2011 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 24: Requisitos particulares. Sistemas de tubos enterrados bajo tierra.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2P- - Familia G2P-
PG2P-6 - Familia G2P-6
PG2P-6SZ26 - Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

Condicions de terminació del procés d'execució

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PG3B- - Familia G3B-
PG3B-E7CR - Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.
Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: - REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión - ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació. Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.

Condicions de terminació del procés d'execució

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ
PG44- - CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG44-BILI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Contactor unipolar, bipolar, tripolar o tetrapolar i muntat a pressió o amb cargols.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i connexió de l'aparell
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Quan es col·loca muntat a pressió, ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

Quan es col·loca muntat amb cargols, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG4A- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA, COL·LOCAT

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4A-EOUU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG4M- - Familia G4M-

PG4M-TC00 - Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, amb fusible de 40 A, de 105x123x92 mm. Totalment muntat, connexionat i provat.

Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, amb fusible de 40 A, de 105x123x92 mm. Totalment muntat, connexionat i provat.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: - REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión - Normes de la companyia subministradora.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Muntatge i connexionat de l'element.

Condicions de terminació del procés d'execució

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PG6 - MECANISMES
PG6O- - PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77N1,PG6O-77OO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PGC - GRUPS ELECTRÒGENS, SAI I SISTEMES PER AL CONTROL DE LA QUALITAT DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

PGC4- - SAI ON-LINE DE DOBLE CONVERSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGC4-B43U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistema d'alimentació ininterrompuda, col·locat.
S'han contemplat els elements següents:
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus line interactive
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus on-line de doble conversió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desembalatge i inspecció del material subministrat
- Replanteig de la unitat d'obra d'acord amb la DT del projecte i la DT i esquemes del fabricant
- Col·locació de l'equip en la seva posició definitiva
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques, tant les dels circuits de potència com les dels circuits de control en el seu cas. Es faran servir els cables de les seccions i tipus indicats a la DT del fabricant o del projecte i, que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. Es farà servir el sistema de connexió adequat en cada cas a les característiques de l'equip.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a les regletes de connexió.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els comandaments de l'equip i les pantalles i dispositius de comunicació local han de ser accessibles i visibles.
Al voltant de l'equip cal deixar l'espai lliure suficient per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Per aquest motiu es respectaran les separacions mínimes a altres

equips o a la pròpia construcció i, en general, les condicions d'instal·lació indicades a la DT del fabricant.
No poden quedar obstruïdes les ranures de ventilació.
Si l'equip te portes o registres, aquests han de ser accessibles i s'han de poder obrir i tancar correctament.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
Queda expressament prohibit fer modificacions sobre l'equip subministrat pel fabricant.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PGD6- - Familia GD6-

PGD6-PT00 - Previssió de presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny.
Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Només s'executarà en cas que el terra existent de l'edifici tingui un valor superior a 15 Ohm.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: - REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión - ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

Els contactes estaran degudament protegits per a garantir una contínua i correcta connexió.

Proves de servei

Prova de mesura de la resistència de posada a terra.
Prova de mesura de la resistència de posada a terra.

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PH11- - Familia H11-
PH11-ZE02 - Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP54, de 110x110x110 mm, de 14,2 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 1400 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP54, de 110x110x110 mm, de 14,2 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 1400 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació

Normativa d'aplicació

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte. El parament suport estarà completament acabat.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Condicions de terminació del procés d'execució

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ02- - Familia J02-

PJ02-Z001 - Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 1 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

Característiques tècniques

Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 0,95 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10

cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials.

Normativa d'aplicació

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: - Código Estructural.
Instal·lació: - CTE. DB-HS Salubridad - Normes de la companyia subministradora.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que el traçat de les rases correspon amb el de Projecte. Es tindran en compte les separacions mínimes de l'escomesa amb altres instal·lacions.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

L'escomesa tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

Proves de servei

Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.

PJ03- - Familia J03-
PJ03-Z001 - Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

Característiques tècniques

Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral

compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: - CTE. DB-HS Salubridad - Normes de la companyia subministradora.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

Proves de servei

Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

PJ07- - Familia J07-
PJ07-ZC03 - Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

Característiques tècniques

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.

Proves de servei

Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
PJ210- - AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ210-H7UZ,PJ210-H7UN.

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ61- - Familia J61-
PJ61-Z001 - Descalcificador bibloc amb comandament per temps de cinc cicles, rosca de 2´´, pressió de treball de 1,5 a 6 bar, cabal de 6,0 m³/h, de 990x630x1950 mm, format per ampolla de polièster reforçat i dipòsit de sal. Inclús tubs entre els diferents elements i accessoris, claus de pas de comporta de llautó fos, filtre de cartutx, electrovàlvules, canonada de desguàs i aixeta per a buidatge. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del descalcificador. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Descalcificador bibloc amb comandament per temps de cinc cicles, rosca de 1", pressió de treball de 1,5 a 6 bar, cabal de 6,0 m³/h, de 990x630x1950 mm, format per ampolla de polièster reforçat i dipòsit de sal. Inclús tubs entre els diferents elements i accessoris, claus de pas de comporta de llautó fos, filtre de cartutx, electrovàlvules, canonada de desguàs i aixeta per a buidatge. Totalment muntat, connexionat i provat.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: - CTE. DB-HS Salubridad - Normes de la companyia subministradora.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació i fixació del descalcificador. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Connexionat.

Condicions de terminació del procés d'execució

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PK01- - Familia K01-
PK01-ZG00 - Escomesa de gas que uneix la xarxa de distribució de gas de l'empresa subministradora o la clau de sortida en el cas de dipòsits d'emmagatzematge de gasos liquats del petroli (GLP) amb la clau d'escomesa, formada per canonada soterrada de 8 m de longitud d'acer, de 2´´ (50 mm) de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collarí de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de

distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa i clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 2´´ de diàmetre col·locada mitjançant unió roscada, situada juntament a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor i tancada superiorment amb tapa de PVC. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Totalment muntada, connexionada i provada.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent i el connexionat amb la xarxa, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Formació de forats per connexionat de tubs. Entroncament i rejuntat dels tubs a l'arqueta. Col·locació de la tapa i els accessoris. Presentació en sec de canonades i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de canonades. Muntatge de la clau d'escomesa. Empalmament de l'escomesa amb la xarxa de distribució de gas.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

Característiques tècniques

Escomesa de gas que uneix la xarxa de distribució de gas de l'empresa subministradora o la clau de sortida en el cas de dipòsits d'emmagatzematge de gasos liquats del petroli (GLP) amb la clau d'escomesa, formada per canonada soterrada de 8 m de longitud d'acer, de 2" (50 mm) de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collarí de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa i clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 2" de diàmetre col·locada mitjançant unió roscada, situada juntament a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor i tancada superiorment amb tapa de PVC. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Totalment muntada, connexionada i provada.

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

Normativa d'aplicació

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.
Instal·lació: Normes de la companyia subministradora.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que el traçat de les rases correspon amb el de Projecte. Es tindran en compte les separacions mínimes de l'escomesa amb altres instal·lacions.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Formació de forats per connexionat de tubs. Entroncament i rejuntat dels tubs a l'arqueta. Col·locació de la tapa i els accessoris. Presentació en sec de canonades i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de canonades. Muntatge de la clau d'escomesa. Empalmament de l'escomesa amb la xarxa de distribució de gas. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

La escomesa serà estanca. La instal·lació tindrà resistència mecànica.

Proves de servei

Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent i el connexionat amb la xarxa, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

PK10- - Familia K10-
PK10-ZG00 - Armari de regulació de cabal nominal 25 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a acer de 1 1/2´´ de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar amb vàlvula de seguretat per excés de pressió incorporada i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x540x230 mm, per a instal·lació receptora d'edifici plurifamiliar o local d'us col·lectiu o comercial. Fins i tot elements de fixació i beina de PVC. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Col·locació i fixació de l'armari. Col·locació de tubs i peces especials. Col·locació i fixació d'elements de regulació i seguretat. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Armari de regulació de cabal nominal 25 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a acer de 1 1/2" de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar amb vàlvula de seguretat per excés de pressió incorporada i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x540x230 mm, per a instal·lació receptora d'edifici plurifamiliar o local d'us col·lectiu o comercial. Fins i tot elements de fixació i beina de PVC. Totalment muntat, connexionat i provat.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: - Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011 - Normes de la companyia subministradora.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Col·locació i fixació de l'armari. Col·locació de tubs i peces especials. Col·locació i fixació d'elements de regulació i seguretat. Connexionat.

Condicions de terminació del procés d'execució

La escomesa serà estanca. La instal·lació tindrà resistència mecànica.

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PKZ0- - Familia KZ0-

PKZ0-IT00 - Instal·lació interior de gas en local, amb dotació per 3 aparells, realitzada amb canonada de coure, amb beina metàl·lica, que connecta la clau de local privat amb cadascun dels aparells a gas, composta dels següents trams: tram comú de 30 mm de diàmetre.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix. La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

Característiques tècniques

Instal·lació interior de gas en local, amb dotació per 5 aparells, realitzada amb canonada de coure, amb beina metàl·lica, que connecta la clau de local privat amb cadascun dels aparells a gas, composta dels següents trams: tram comú de 35 mm de diàmetre i 16 m de longitud i 5 ramificacions a cada consum, de 22 mm de diàmetre i 2 m de longitud, de 22 mm de diàmetre i 2 m de longitud, de 22 mm de diàmetre i 2 m de longitud, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud i de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud. Fins i tot claus mascle-mascle de connexió d'aparell per al tall de subministrament de gas, amb pota i connexions per junta plana, pasta de reblert i elements de subjecció, col·locats mitjançant soldadura per capil·laritat.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: - Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011 - UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción - Normes de la companyia subministradora.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores de gas autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Replanteig del recorregut de les canonades i de la situació de les claus. Col·locació de la beina. Col·locació i fixació de tubs i claus. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

Proves de servei

Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Assajos

Conservació i manteniment

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

El preu no inclou la clau d'habitatge.

PKZ0-ZG00 - Canonada, per instal·lació comú de gas, soterrada, formada per tub de polietilè d'alta densitat PE100, SDR11, de 30 mm de diàmetre exterior, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura per electrofusió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

Característiques tècniques

Canonada, per instal·lació comú de gas, soterrada, formada per tub de polietilè d'alta densitat PE100, SDR11, de 40 mm de diàmetre exterior, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura per electrofusió.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: - Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011 - UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción - Normes de la companyia subministradora.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores de gas autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

Proves de servei

Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.

PL - INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT
PL7 - MUNTACAMILLES, MUNTALLITERES I MUNTALLITS ELÈCTRICS, SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA
PL70- - MUNTACAMILLES SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA, SENSE REDUCTOR, D'1 M/S I PER A 13 PERSONES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PL70-A7WV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparells elevadors per a ús sanitari, per al transport de persones o per a persones i càrregues, amb la maquinària instal·lada al forat, instal·lats de forma permanent.
S'han contemplat els següents tipus d'aparells elevadors d'ús sanitari:
- muntacamilles de 1000 kg de càrrega, velocitat nominal d'1m/s i tracció sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)

- muntalliteres de 1275 kg de càrrega, velocitat nominal d'1m/s i tracció sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- muntallits de 1600 kg de càrrega, velocitat nominal d'1m/s i tracció sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:

- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 100 i 200 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 200 persones per aparell elevador

Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:

- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat mitjana:

- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:

- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC

- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de guies i dels components del sistema de suspensió/sustentació
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació dels dispositius de seguretat de final de recorregut
- Col·locació de contrapesos i masses d'equilibrat
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura. El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres

Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.

Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per a cables.

Hi ha d'haver un dispositiu automàtic de compensació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.

Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès.

Els amortidors del fossat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base. Han tindre la carrera adequada a la càrrega i velocitat de l'aparell elevador. L'espai que ha de quedar per sota de cabina quan els amortidors estiguin completament comprimits ha de complir simultàniament les tres condicions següents:
- Ha de quedar un espai suficient al fossat que permeti allotjar un paral·lelepípede rectangular de com a mínim 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m que es recolzi sobre una de les seves cares.

- La distància vertical lliure entre el fons del fossat i les parts més baixes de la cabina ha de ser de 0,5 m com a mínim. Aquesta distància pot reduir-se a 0,10 m dins d'una distància horitzontal de 0,15 m entre:
    - Els guardapeus o parts de les portes verticalment lliscants i les parets adjacents
    - Les parts més baixes de la cabina i les guies
- La distància vertical lliure entre les parts altes fixades al fossat, per exemple els dispositius tensors dels cables de compensació en la seva posició més alta i les parts més baixes de la cabina, excepte per als elements indicats als subapartats de l'apartat anterior, almenys 0,30 m.

Els amortidors d'acumulació d'energia de característiques lineals o no lineals només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no supera 1 m/s.
Els amortidors d'acumulació d'energia, amb esmorteïment del moviment de retorn, només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no excedeix d'1,6 m/s.
Els amortidors de dissipació d'energia poden fer-se servir per a qualsevol velocitat nominal de l'ascensor.
El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del buit de l'ascensor. A d'estar sòlidament subjectat a l'estructura de l'edifici i als components del forat pels punts d'ancoratge previstos pel fabricant. Es farà servir el sistema i els elements de subjecció subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre ni vibracions ni sorolls durant el funcionament.
L'armari elèctric de maniobra s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.
El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.
El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior.
Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'actuar tant a prop com sigui possible dels nivells de parades extremes, sense que per aquest motiu existeixi risc de provocar un tall accidental. Han d'actuar abans de que la cabina (o el contrapès si n'hi ha) entrin en contacte amb els amortidors.
Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'utilitzar-se separadament dels dispositius d'actuació de la parada normal.
La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.
Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.
Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.
Les connexions elèctriques entre els quadres de control i maniobra entre els ascensors combinats han d'estar fetes.
Distàncies entre la cabina i la paret enfrontada al seu accés:

- Distància horitzontal entre la superfície interior del buit de l'ascensor i la trepitjadora, el marc de la porta de la cabina o la bora de tancament de les portes corredores de la cabina no ha d'excedir de 0,15 m
    - aquesta distància es pot elevar a 0,20 m sobre una alçada no superior a 0,50 m
    - no està limitada si la cabina te la porta enclavada mecànicament, i només pot obrir-se quan es troba dintre de la zona de desnclavament d'una porta de pis
- Distància horitzontal trepitjadora de cabina - portes pis: =< 35 mm
- Distància horitzontal porta cabina - portes pis tancades: =< 0,12 m

Distàncies entre la cabina i el contrapès o massa d'equilibrat:

- Distància horitzontal contrapès o massa d'equilibrat - cabina o elements associats: >= 50 mm

L'ascensor ha de disposar de dispositius elèctrics de seguretat. Durant el funcionament d'un dels dispositius elèctrics de seguretat s'ha d'impedir l'arracada de la màquina, o s'ha d'ordenar la seva parada immediata d'acord amb els protocols de funcionament normalitzats. Els dispositius elèctrics de seguretat han de ser com a mínim els següents:
- control del tancament de portes i trapes d'inspecció i emergència en la seva posició de tancat. El funcionament de l'ascensor està subordinat a mantenir en posició de tancat aquestes portes
- dispositiu de parada en el fossat. Ha de ser accessible des de les portes que donen accés al fossat i des del fons del fossat
- control d'enclavament de les portes de pis. L'enclavament efectiu de les portes de pis ha de precedir al desplaçament de la cabina
- control de tancament de les portes de pis en la seva posició de tancat. Tota porta de pis ha d'estar proveïda del dispositiu de seguretat elèctric de control de tancament. S'admet el desplaçament de la cabina amb les portes de pis obertes i, dintre de la zona de desenclavament, per a permetre la maniobra d'anivellació o reanivelleció al nivell del pis corresponent, sempre d'acord amb els protocols de seguretat de funcionament
- control de les portes de cabina en la seva posició de tancat. Cadascuna de les portes de cabina ha d'estar dotada d'aquest dispositiu de seguretat, de manera que no sigui possible el funcionament de l'ascensor amb les portes de cabina obertes o mal tancades
- control d'enclavament de la porta o trapa de socors de la cabina. Si la cabina disposa d'aquests elements, ha d'existir un dispositiu elèctric de seguretat que en controli l'enclavament
- dispositiu de parada en el sostre de la cabina
- control de l'allargament relatiu anormal d'un cable o element de suspensió de la cabina
- control de la tensió dels cables de compensació
- control d'actuació del paracaigudes
- detecció de sobrevelocitat
- control del retorn del limitador de velocitat a la seva posició normal
- control de la tensió del cable del limitador de velocitat
- control del dispositiu de sobrevelocitat en pujada
- control del retorn dels amortidors a la seva posició estesa normal
- control de la tensió de l'òrgan de transmissió de la posició de la cabina (dispositius de final de recorregut)
- dispositiu de seguretat de final de recorregut
- control d'enclavament de la porta de cabina
- control de la tensió del dispositiu de transmissió de la posició de la cabina
- control de reducció de velocitat en el cas d'amortidors de carrera reduïda
- control de l'interruptor principal
- control d'anivellació mitjançant un contactor d'obertura de circuit i reanivellació
- dispositiu de parada amb comandament d'inspecció
- limitació del recorregut de cabina amb maniobra de posada a nivell de càrrega
- dispositiu de parada amb maniobra de posada a nivell de càrrega

L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.

L'enllumenat de socors de la cabina i el sistema de comunicació bidireccional d'aquesta amb els serveis d'emergència han d'estar instal·lats i en condicions de funcionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El buit i el fossat han d'estar acabats abans de procedir a la instal·lació de l'ascensor, i han de complir les condicions fixades a la DT i a la normativa vigent.
No està permès modificar ni adaptar els components de l'ascensor durant la seva instal·lació.
S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT
PM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS
PM11- - CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM11-383U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.

Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM15- - DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM15-4ICZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM17- - POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM17-386Q.

REHABILITACIO CENTRE DE DIA MASQUEFA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM2 - INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA
PM20- - BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM20-DG44.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.
L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.
Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.
El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.
Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:
- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE: - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua): - Vàlvula (obertura/tancament) - Manòmetre (lectura, contractar-lo) - Subjecció i senyalització - Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm2 amb un mínim de 10 kg/cm2 durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió: - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis - Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup - Verificar les condicions de funcionament
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.
En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM9 - INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS
PM93- - PARALLAMPS AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM93-B30N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Parallamps amb dispositiu d'encebament electrònic
- Parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat sobre sòcol
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntat superficialment a la paret:
- Encastar suports a la paret
- Aplomat suports
- Col·locació dels pals als suports
- Connexió al conductor de la xarxa de terres
Muntat sobre sòcol:
- Ancorar sòcol al paviment
- Anivellament
- Col·locació del pal al sòcol
- Connexió a la xarxa de terres
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 20 mm
MUNTAT SUPERFICIALMENT A LA PARET:
Els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical.
Distància entre cada dos suports: >= 700 mm
MUNTAT SOBRE SÒCOL:
El sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment.
El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del conductor de baixada: - El conductor de baixada s'instal·larà de tal forma que el seu traçat sigui lo més directe possible. El seu traçat haurà de ser lo més recta possible, seguint el camí més curt, evitant qualsevol gest brusc. Els radis de curvatura no seran inferiors a 20 cm.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de controlar globalment.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o correcció.

PM95- - VIA D'ESPURNES PER A PROTECCIÓ CONTRA LLAMPS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM95-H9QX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vies d'espurnes per a instal·lacions de protecció contra llamps.
S'han considerat els tipus següents:
- Vies d'espurnes de separació
- Vies d'espurnes de protecció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació de la via d'espurnes i execució de les connexions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar connectada a la instal·lació de protecció contra llamps.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços a les connexions elèctriques.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* UNE 21186:1996 Protección de estructuras, edificaciones y zonas abiertas mediante pararrayos con dispositivos de cebado.

PMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ
PMD7- - SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD7-H7KX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sirenes electròniques amb senyal lluminós, muntades a l'exterior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit d'alarma.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
PN38- - Familia N38-
PN38-Z004 - Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.
Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2".

Normativa d'aplicació

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Condicions de terminació del procés d'execució

L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PN38-Z006 - Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.
Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2".

Normativa d'aplicació

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Condicions de terminació del procés d'execució

L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PN38-Z007 - Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.
Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2".

Normativa d'aplicació

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Condicions de terminació del procés d'execució

L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PNX2- - Familia NX2-
PNX2-ZR00 - Previsió sistema d'elevació d'aigües fecals, segons UNE-EN 12050-1, tipus ACO MuliMax Duo A15 o equivalent en el cas de que s'hagi de substituir la bomba trituradora.
Aquest equip està format per un dipòsit enterrable amb tapa de registre a nivell del terra podent variar la seva profunditat fins 3 m, amb capacita interna de 270 litres, disposant de dues bombes adaptades a aigües fecals amb entrada d'aigua DN 150, tub de ventilació DN 90 i tub de sortida DN 63 amb vàlvula de retenció que impedeix el retorn de les aigües bombades amb un cabal nominal de 22 m3/h.

Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d'elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexionat de tubs. Enllaç i rejuntat dels col·lectors a l'arqueta o a les entrades i sortides ja existents. Muntatge, cuadre elèctruic associat de gestió de bombes, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Sistema d'elevació d'aigües grises i fecals, segons UNE-EN 12050-1, amb funcions de regulació, control, supervisió i avís, regulació automàtica per nivell, alarma acústica, apte per a temperatura màxima fins a 40°C (per a curt temps 65°C), format per dipòsit de polietilè de 400 l, impermeable al gas i a l'aigua, dues entrades DN 100/150 mm i una DN 100 mm, connexió a la part superior per a una canonada de ventilació DN 70 mm, connexió en impulsió de 80 mm, bomba submergible doble (principal + reserva) amb carcassa d'acer inoxidable, grandària màxima de passada de sòlids 80 mm, kit per a l'acoblament de les bombes al dipòsit, motor amb una potència nominal de 1,7 kW, 1450 r.p.m. nominals, alimentació trifàsica (400V/50Hz), protecció IP68, aïllament classe F, quadre de control regulat per microprocessador amb funcionament d'alternància automàtica, reserva i càrrega punta, contactes lliures de tensió i pilots d'avís de funcionament i avaria. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris, unions i peces especials per a la instal·lació de l'electrobomba.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es coneixerà la cota i localització de la canonada d'arribada de les aigües a tractar.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d'elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexionat de tubs. Enllaç i rejuntat dels col·lectors a l'arqueta o a les entrades i sortides ja existents. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Condicions de terminació del procés d'execució

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquitxades. Es protegirà enfront d'obturacions.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PP - MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP10- - Familia P10-
PP10-0005 - Previsió equip de capçalera, format per: central amplificadora (ubicada en l'interior de l'edifici sota l'antena). Inclús càrregues resistives i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

PP10-0006 - Registre de telecomunicacions mínim de 45x45 segons normativa

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Equip de capçalera, format per: central amplificadora (ubicada en el RITS o RITU). Inclús càrregues resistives i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament acabada i no presenta condensacions. No es permetrà adossar l'equip de capçalera als paraments de la cambra de màquines de l'ascensor.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Condicions de terminació del procés d'execució

Els seus elements tindran una adequada connexió.

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PP16- - Familia P16-
PP16-77W9 - Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marc i embellidor.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marc i embellidor.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que la zona d'ubicació està completament acabada, amb la caixa d'aparell col·locada.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Condicions de terminació del procés d'execució

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PP27- - Familia P27-
PP27-ZXOS - Instal·lació d'equip de porter electrònic antivandàlic per local amb un receptor compost de: placa exterior del carrer antivandàlica amb polsador de trucada, placa interior, font d'alimentació i telèfon. Inclús, obreportes, visera, cablejat i caixes.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.
Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

PP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL
PP40- - Familia P40-
PP40-ZZ01 - Pericó d'entrada prefabricat per a ICT de 400x400x600 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics, fins a 20 punts d'accés a usuari (PAU), per a unir entre les xarxes d'alimentació de telecomunicació dels diferents operadors i la infraestructura comuna de telecomunicació de l'edifici, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior.
Inclou: Replanteig. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge de les peces prefabricades. Connexionat de tubs de la canalització. Col·locació d'accessoris. Execució d'acabaments.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

PP41- - Familia P41-
PP41-Z3D5 - Previsió cable coaxial classe A, de 75 ± 2 Ohm, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de 1,2 ± 0,02 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè expandit de 5,0 ± 0,1 mm de diàmetre, pantalla de cinta de coure i polièster, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 ± 0,1 mm de diàmetre de color gris. Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa de cables.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Cable coaxial classe A, de 75 ± 2 Ohm, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de 1,2 ± 0,02 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè expandit de 5,0 ± 0,1 mm de diàmetre, pantalla de cinta de coure i polièster, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 ± 0,1 mm de diàmetre de color gris. Inclús accessoris i elements de subjecció.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Estesa de cables.

Condicions de terminació del procés d'execució

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PP4A- - CABLE DE XARXA DE FIBRA ÒPTICA AMB CONNECTORS ALS EXTREMS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP4A-VJLH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables amb conductors de fibra òptica per a la transmissió de senyals digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
Es contemplen els següents tipus de col·locació:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, connectats als equips
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'embolcall de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals

- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic en els requerits per la DT o bé els que sol·liciti la DF. Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.

L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal·lació.

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.

No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.

Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El cable s'ha de col·locar de manera que les seves propietats no quedin malmeses.

L'embolcall de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció.

Radi mínim de curvatura del cable: >= 10D (D = diàmetre del cable)

Temperatura ambient durant la instal·lació: 0°C =< T =< 50°C (T = Temperatura ambient)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CABLES PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.

UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).

UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP7A- - Familia P7A-
PP7A-Z900 - Adaptador de senyal de RTV de cable coaxial a parells treanats de coure UTP categoria 6, o viceversa.
Inclou: Col·locació. Connexionat, elements auxiliars i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Adaptador amb connectors femella, tipus "F", de 27 mm de longitud, amb rosca de tolerància estreta, rosca i volandera.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Condicions de terminació del procés d'execució

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PP7H- - Familia P7H-
PP7H-780U - Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Característiques tècniques

Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que la zona d'ubicació està completament acabada, amb la caixa d'aparell col·locada.

Condicions ambientals que s'han de complir durant l'execució de la unitat d'obra

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Fases del procés d'execució

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Condicions de terminació del procés d'execució

Proves de servei

Assajos

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ
PQZ - EQUIPAMENTS ESPECIALS
PQZ1- - CARTELL I BANDEROLA, COL·LOCATS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQZ1-HAMN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Element per a senyal informatiu d'estació de metro.
S'han considerat els elements següents:
- Cartell format per estructura metàl·lica i plafons per a col·locació de cartells amb base de metacrilat i protegits amb vidre, amb sistema d'il·luminació intern, col·locat a l'exterior ancorat a daus de formigó
- Columna de senyalització amb coronament de plafons de policarbonat situats al voltant de l'element d'il·luminació format per difusor cilíndric muntat a l'extrem, fixada a dau de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig
- Preparació del forat
- Formigonat del dau
- Fixació i aplomat de l'element
- Execució de les unions, en el seu cas
- Connexionat a la xarxa elèctrica i de terra
- Fixació de les lluminàries
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
Ha de ser estable.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat del conjunt.
Tots els elements metàl·lics han d'estar protegits de la corrossió.
Tots es components elèctrics han de quedar connectats entre ells i a la xarxa, no ha de quedar cap component d'aquest sistema accessible des de l'exterior.
La base ha de quedar per sota del nivell del paviment.
Ha de quedar connectada al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Les plaques de pressa de terra han d'estar col·locades en posició vertical, enterrades dins del terreny.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable, tant per al seu manteniment com per la realització periòdica de proves de valors de resistència a terra.
CARTELL:
Un cop instal·lat, la disposició dels elements i dels junts ha d'impedir l'entrada d'aigua a l'interior de l'espai per allotjar el cartell i l'equip elèctric d'enllumenat.
La unió del vidre amb la resta de l'estructura ha de ser estanca a l'aigua i a la pols, de manera que no es comprometi la visibilitat i legibilitat de la informació a través d'aquest.
El sistema de fixació dels mòduls del cartell ha de permetre l'accés per al manteniment sense produir esforços ni deformacions inadmissibles al conjunt.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

PAL SENYALITZACIÓ:
Ha de quedar connectada al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Distància des de la part superior de la base-platina al ras del paviment: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Abans de formigonar s'ha de comprovar que la forma i dimensions del dau són els definits a la DT amb les toleràncies admissibles.
Els tubs per passar els cables, inclòs el del conductor de terra, han d'estar col·locats abans de formigonar. S'ha de disposar d'algun sistema que immobilitzi els tubs durant el formigonat.
El formigó un cop col·locat, no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
S'han d'evitar els despreniments de terra de les superfícies d'excavació i en cas que es produeixin es traurà el formigó contaminat amb elles.
El formigonat s'ha de suspendre en cas de pluja o vent fort, adoptant-se les mesures que calguin per tal de que l'aigua no entri en contacte amb el formigó fresc.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
No s'ha de formigonar sense la conformitat de la DF, un cop s'hagi revisat la posició dels elements ja col·locats.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Per a la unió dels mòduls, s'han d'utilitzar els sistemes previstos en els elements. No es poden obrir forats nous o modificar els existents. No es pot modificar les dimensions o formes dels elements prefabricats en taller.
La col·locació no ha de produir desperfectes en l'element que comprometin la seva durabilitat.
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada, amidada d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PR - TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA
PR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES
PR4F - SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)
PR4FT- - SUBMINISTRAMENT PELARGONIUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4FT-93RZ.

D - Tipus D
D070 - MORTEROS SIN ADITIVOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A8B1,D0701911,D0705A21,D0701641,D070A4D1,D0701821,D070A6C1,D070C6C1,D070182R,D0701461.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

A. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 00 CALES D'INSPECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K164101V	u	Cala d'inspecció en fonament actual amb profunditat de 65cm amb mitjans manuals i compressor i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 01 ENDERROCS OBRA CIVIL
Título 3 00 ENDERROCS DE COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214Q-4RPI	m2	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta teula àrab nau ppal		132,000				132,000	C#*D#*E#*F#
2	Cobeta teula àrab posterior		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta volum façana ppal		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,000**

2 K2151901 m2 Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta teula àrab nau ppal		132,000				132,000	C#*D#*E#*F#
2	Cobeta teula àrab posterior		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta volum façana ppal		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,000**

3 K2195D24 m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta teula àrab nau ppal		132,000				132,000	C#*D#*E#*F#
2	Cobeta teula àrab posterior		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta volum façana ppal		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,000**

4 K215190N m2 Enderroc de entramat de fusta suport d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta teula àrab nau ppal		132,000				132,000	C#*D#*E#*F#
2	Cobeta teula àrab posterior		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta volum façana ppal		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,000**

5 K2151N71 m Enderroc de cornisa de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cornisa coberta teula		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
2	cornisa coberta petita		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

6 P214K-I6UL m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície 50 a 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (0.0004 galgues), càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta de fibrociment		160,000				160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

7 P21G1-W8Z9 m Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	pati central	8,000	3,000		24,000	C#*D#*E#*F#
2	altres	5,000	2,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

8 P18E-YII4 u Redacció de pla de treball per al transport amb risc d'exposició a l'amiant, segons específica el REAL DECRETO 396/2006, inclòs el seguiment fins a l'aprovació per part de l'autoritat laboral.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 42151311 m2 Enderroc de coberta ventilada formada per envanets de sostremort de 20 cm d'alçària mitjana, làmina impermeabilitzant i paviment ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta plana posterior		18,600				18,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,600**

10 K2153251 m2 Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	varis		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

11 K21JK011 u Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 01 ENDERROCS OBRA CIVIL
Título 3 01 ENDERROC DE SOLERA I FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2192913 m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Soleres exteriors		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
3			54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
4	Paviments interiors p.baixa		236,000				236,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **362,000**

2 K2151901 m2 Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			11,600	5,200			60,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,320**

3 K2151A01 m2 Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			11,600	5,200			60,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,320**

4 K2195D24 m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			11,600	5,200			60,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,320**

5 K2199511 m Enderroc d'esglaó de d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 K213511A m3 Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	prev		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 K2131221 m3 Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	prev		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 01 ENDERROCS OBRA CIVIL
Título 3 02 ENDERROC D'ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2148AB1	m2	Enderroc de sostre complet de qualsevol tipologia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Acces ppal porta dobe		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA	T						
4	Escenari		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
5	Volum exterior		6,600				6,600	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA COBERTA	T						
8	Volum al coredor de la fassina		4,700				4,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,300

2 K2148251 m3 Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesura d'àmbit a comprovar en obra.

Aquesta partida inclou:

- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.

Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur mitjera entre edificis		45,000	0,400			18,000	C#*D#*E#*F#
2	*****		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

3 K21481A1 m Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS PB		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

4 K214DDC2 m2 Desmuntatge d'encavallada de fusta o formigó, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encavellades		3,000	25,000			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

5 K21483C1 m Enderroc de biga o bigueta de fusta/formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA							
2	Biguetes sota coberta de fibrocimet		13,000	6,000			78,000	C#*D#*E#*F#
3			13,000	6,000			78,000	C#*D#*E#*F#
4	Biguetes sota coberta teula àrab		26,000	3,200			83,200	C#*D#*E#*F#
5			26,000	3,200			83,200	C#*D#*E#*F#
7	Jàsseres		2,000	13,000			26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **348,400**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 01 ENDERROCS OBRA CIVIL
Título 3 03 ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesura d'àmbit a comprovar en obra.

Aquesta partida inclou:

- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.

Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	**Alçat camí can valls							
3	Entrada accès principal		8,300		0,450		3,735	C#*D#*E#*F#
4	***Alçat pati interior							
5	Enderroc per a obertures		0,900	2,200	0,700		1,386	C#*D#*E#*F#
6			2,600	2,200	0,700		4,004	C#*D#*E#*F#
7			1,500	2,200	0,700		2,310	C#*D#*E#*F#
8	**Alçat corredor de la fassina							C#*D#*E#*F#
9	Enderroc per a obertures		2,000	0,900	1,300	0,700	1,638	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,200	0,700		1,540	C#*D#*E#*F#
11	PLANTA PRIMERA	T						
12	**Alçat pati interior							
13	Enderroc per a obertures		0,470	2,200	0,700		0,724	C#*D#*E#*F#
14			0,430	2,200	0,700		0,662	C#*D#*E#*F#
15			0,200	2,200	0,700		0,308	C#*D#*E#*F#
16			0,500	2,200	0,700		0,770	C#*D#*E#*F#
17			1,430	2,200	0,700		2,202	C#*D#*E#*F#
18			0,350	2,200	0,700		0,539	C#*D#*E#*F#
19			0,430	2,200	0,700		0,662	C#*D#*E#*F#
20	**Alçat corredor de la fassina							C#*D#*E#*F#
21	Enderroc per a obertures		4,000	0,900	1,300	0,700	3,276	C#*D#*E#*F#
22			1,000	2,200	0,700		1,540	C#*D#*E#*F#
24	**Secció E							
25	Enderroc per a obertures		3,500	2,200	0,450		3,465	C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27	Zona posterior		9,100	1,200	0,300		3,276	C#*D#*E#*F#
28			9,300	1,200	0,300		3,348	C#*D#*E#*F#
29			11,200	1,200	0,200		2,688	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,073**

2 K2165240 m2 Obertura de finestra tapiada amb valor patrimonial amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, fet per restaurador, grau de dificultat mitjà, amb mitjans manualsi càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	**Alçat camí can valls							
3	Entrada accès principal		4,000	4,300			17,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,750			5,500	C#*D#*E#*F#
5	***Alçat pati interior							
6			1,250	2,200			2,750	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA PRIMERA	T						
9	**Alçat camí can valls							

AMIDAMENTS

10		1,000	2,200		2,200	C#*D#*E#*F#
11		1,000	2,800		2,800	C#*D#*E#*F#
12	**Alçat pati interior					
13		1,000	2,200		2,200	C#*D#*E#*F#
14		1,000	2,200		2,200	C#*D#*E#*F#
15		0,800	2,200		1,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,610**

3 K21A5P1N u Arrencada de persiana enrotllable de fins a 6 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 K21A5P11 u Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 K21A5R11 u Arrencada de fusteria metàl·lica fins a 5 m2, formada per reixes o persianes enrotllables, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 K21B3011 m2 Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana ppal		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 K21A1011 u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 K2161511 m2 Enderroc d'envà de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesura d'àmbit a comprovar en obra.

Aquesta partida inclou:

- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.

Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

Totes les partides compliran amb els requisits establerts al Plec de Condicions LEED per aconseguir la qualificació proposada: LEED GOLD.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCENARI		11,600	7,150			82,940	C#*D#*E#*F#
2			19,150	7,150			136,923	C#*D#*E#*F#
3			13,100	7,150			93,665	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **313,528**

9 K2164771 m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	parests de sostre primera		14,000	3,100			43,400	C#*D#*E#*F#
3	****		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,400**

10 K21487CN U Enderroc d'elements de fusta, existents sobre obertures de finenestres i portes existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 01 ENDERROCS OBRA CIVIL
Título 3 06 ENDERROC DE PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2194421	m2	Arranque de pavimento cerámico, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Soleres exteriors		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
3			54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
4	Paviments interiors p.baixa		236,000				236,000	C#*D#*E#*F#
5	Paviments interiors p.primera		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **386,000**

2 K2195D24 m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Paviments interiors p.baixa		236,000				236,000	C#*D#*E#*F#
3	Paviments interiors p.primera		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 01 ENDERROCS OBRA CIVIL
Título 3 07 ENDERROC DE REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	***		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

2 K2182281 m2 Repicat d'arrebossat de morter de calç, repicat amb sistema de martell i escarpa, fins arribar a base ferma. amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA							
2	ALÇAT CAMI CAN VALLS		145,000				145,000	C#*D#*E#*F#
3			44,200				44,200	C#*D#*E#*F#
4	ALÇAT CORREDOR DE LA FASSINA		134,000				134,000	C#*D#*E#*F#
5	ALÇAT PATI INTERIOR		132,000				132,000	C#*D#*E#*F#
6	ALÇAT PATI INTEIOR FAÇANA		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
7	ALÇAT SECCIÓ E		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **553,200**

3 L218ZA11 m2 Desmuntatge d'entramat de suport de qualsevol tipus de cel ras, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau principal		1,000	236,000			236,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **236,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 01 ENDERROCS OBRA CIVIL
Título 3 08 ENDERROC EQUIPAMENTS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KQ72Y10N	u	Desmuntatge de l'equipamnt i revsestimetns existents, teló, lones, equipament textil.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 02 ENDERROCS INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21H101B	u	Enderroc de la totalitat de les instal·lacions de l'edifici principal destinat actualment a cinema. Retirada dels d'elements obsolets: lluminàries, mecanismes, tubs, cablejat, i la desconnexió de dita insta·lació de la xarxa de la planta. Instalacions eléctriques, de veu i dades, fontaneria, climatització, ventilació, equipaments. Amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 04 IMPLANTACIÓ D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA							
2	ALÇAT CAMI CAN VALLS		24,000	11,000			264,000	C#*D#*E#*F#
3	ALÇAT CORREDOR DE LA FASSINA		20,000	9,500			190,000	C#*D#*E#*F#
4	ALÇAT PATI INTERIOR		20,000	7,500			150,000	C#*D#*E#*F#
5	ALÇAT PATI INTEIOR FAÇANA		9,200	7,000			64,400	C#*D#*E#*F#
6	ALÇAT SECCIÓ E		12,700	7,200			91,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 759,840

2	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	3 mesos		760,000	90,000			68.400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68.400,000

3	K12CAAAA	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 05 DESINFECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K1RA2315	m2	Neteja de plantes i herbes de superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida, neteja d'excrements de coloms ii càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			236,000				236,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 236,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA

AMIDAMENTS

Capítulo 01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Capa de terres existent		236,000				236,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 236,000

2	K2216452	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació per a nova solera		236,000	0,300			70,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,800

3	K222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS		81,120				81,120	C#*D#*E#*F#
2	SABATES		59,600	0,100			5,960	C#*D#*E#*F#
3			47,680				47,680	C#*D#*E#*F#
4	RIOSTRES		14,130	0,100			1,413	C#*D#*E#*F#
5			9,890				9,890	C#*D#*E#*F#
6	FOSSAT ASCENSOR		8,080	1,600			12,928	C#*D#*E#*F#
7			4,708				4,708	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 163,699

4	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREV		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5	K222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mina per a aire climatizacion		22,000	0,600	0,500		6,600	C#*D#*E#*F#
2	altres		50,000	0,600	0,500		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,600

6	K225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mina per a aire climatizacion		22,000	0,600	0,500		6,600	C#*D#*E#*F#
2	altres		50,000	0,600	0,500		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,600

7	K2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mina per a aire climatizacion		22,000	0,600	0,500		6,600	C#*D#*E#*F#
2	altres		50,000	0,600	0,500		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,600

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 02 FONAMENTACIÓ
Título 3 00 POUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E312LMSG	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS FONAMENTACIÓ	T						
2	Nau ppal		17,000	2,000	0,600	2,600	53,040	C#*D#*E#*F#
3	Fossat ascensor		2,000	2,500	0,600	2,600	7,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Escala	1,000	2,000	0,600	2,600	3,120	C#*D#*E#*F#
5		2,000	1,500	0,600	2,600	4,680	C#*D#*E#*F#
6	----------						
7	Despatxos	4,000	1,500	0,600	2,600	9,360	C#*D#*E#*F#
8		1,000	2,000	0,600	2,600	3,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,120**

2 P310-D51L kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS FONAMENTACIÓ 23Kg/ML	T						
2	Nau ppal		17,000	2,000	23,000		782,000	C#*D#*E#*F#
3	Fossat ascensor		2,000	2,500	23,000		115,000	C#*D#*E#*F#
4	Escala		1,000	2,000	23,000		46,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,500	23,000		69,000	C#*D#*E#*F#
6	----------							
7	Despatxos		4,000	1,500	23,000		138,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,000	23,000		46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.196,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 02 FONAMENTACIÓ
Título 3 01 SABATES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES	T						
2			4,000	2,500	2,000		20,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,600	2,000		10,400	C#*D#*E#*F#
4	SABATA MUR ESCALA	T						
5			1,000	6,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,600	2,000		5,200	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,000	2,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,600**

2 P310-D51L kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES 48,5kg/m2	T						
2			4,000	2,500	2,000	48,500	970,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,600	2,000	48,500	504,400	C#*D#*E#*F#
4	SABATA MUR ESCALA 40kg7M2	T						
5			1,000	6,000	2,000	40,000	480,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,600	2,000	40,000	208,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,000	1,000	40,000	80,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,000	2,000	40,000	400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.642,400**

3 P311-DQ6K m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	SABATES	T						
4			4,000	2,500		0,800	8,000	C#*D#*E#*F#
5			4,000	2,000		0,800	6,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,600		0,800	4,160	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,000		0,800	3,200	C#*D#*E#*F#
8	SABATA MUR ESCALA	T						
9			2,000	6,000		0,800	9,600	C#*D#*E#*F#
10			2,000	2,000		0,800	3,200	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,600		0,800	4,160	C#*D#*E#*F#
12			2,000	2,000		0,800	3,200	C#*D#*E#*F#
13			2,000	2,000		0,800	3,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

14		2,000	1,000		0,800	1,600	C#*D#*E#*F#
15		2,000	5,000		0,800	8,000	C#*D#*E#*F#
16		2,000	2,000		0,800	3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,920**

4 K4BP111A u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	prev		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 E312IBPB m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2-XA1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES	T						
2			4,000	2,500	2,000	0,800	16,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,600	2,000	0,800	8,320	C#*D#*E#*F#
4	SABATA MUR ESCALA	T						
5			1,000	6,000	2,000	0,800	9,600	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,600	2,000	0,800	4,160	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,000	1,000	0,800	1,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,000	2,000	0,800	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,680**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 02 FONAMENTACIÓ
Título 3 02 RIOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RIOSTRES	T						
2			2,000	2,000	0,450		1,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,500	0,450		3,150	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,500	0,600		1,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,500	0,600		0,900	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,000	0,600		3,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,500	0,600		2,700	C#*D#*E#*F#
8			3,000	0,600	0,600		1,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,130**

2 P310-D51L kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BIGA 45X70 47KG/ML		1,000	12,000	47,000		564,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	11,500	47,000		540,500	C#*D#*E#*F#
3	BIGA 60X70 46 KG/ML		1,000	20,000	46,000		920,000	C#*D#*E#*F#
5	BIGA 45X80 44KG/ML		1,000	2,000	44,000		88,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000	44,000		88,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.200,500**

3 P311-DQ6K m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RIOSTRES	T						
2			4,000	2,000		0,700	5,600	C#*D#*E#*F#
3			4,000	3,500		0,700	9,800	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,500		0,700	3,500	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,500		0,700	2,100	C#*D#*E#*F#
6			2,000	5,000		0,700	7,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	4,500		0,700	6,300	C#*D#*E#*F#
8			6,000	0,600		0,700	2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,820

4 K4BP111A u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREV		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 E312IBPB m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2-XA1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RIOSTRES	T						
2			2,000	2,000	0,450	0,700	1,260	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,500	0,450	0,700	2,205	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,500	0,600	0,700	1,050	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,500	0,600	0,700	0,630	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,000	0,600	0,700	2,100	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,500	0,600	0,700	1,890	C#*D#*E#*F#
8			3,000	0,600	0,600	0,700	0,756	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,891

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 02 FONAMENTACIÓ
Título 3 03 FOSSAT D'ASCENSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E3Z112T1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATA FOSSAT ASCENSOR	T						
2			1,000	2,800	2,500		7,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	0,600	0,600		1,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,080

2 P310-D51L kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATA FOSSAT ASCENSOR 38KG/M2	T						
2			1,000	2,800	2,500	38,000	266,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 266,000

3 K32B300P kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARMADURA VERTICAL 28KG/M2		1,000	2,950	1,200	28,000	99,120	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,500	1,200	28,000	84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 183,120

4 P311-DQ6K m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATA FOSSAT ASCENSOR	T						
2			1,000	2,800		0,400	1,120	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,500		0,400	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,120

5 E312IBPB m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2-XA1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATA FOSSAT ASCENSOR	T						
2			1,000	2,800	2,500	0,400	2,800	C#*D#*E#*F#
3	FORMIGO MURET	T						
4			1,000	2,800	1,200	0,300	1,008	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,500	1,200	0,300	0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,708**

6 E4D2FA13 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARMADURA VERTICAL 28KG/M2		2,000	2,950	1,200		7,080	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,500	1,200		6,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,300	1,200		0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,800**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 02 FONAMENTACIÓ
Título 3 04 MURS ESCALA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E4D2FA16 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS ESCALA		2,000	6,000	4,500		54,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	6,000	4,500		54,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,000	4,500		27,000	C#*D#*E#*F#
4			4,000	3,200	4,500		57,600	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,600	4,500		14,400	C#*D#*E#*F#
6	inclou formació de pilar, forat, passos, segons detall ES-01							

TOTAL AMIDAMENT **207,000**

2 E4D2FA13 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VARIS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 E4B23000 kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS ESCALA PILARS I BIGUES 27KG/M2		1,000	6,000	4,500	27,000	729,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,000	4,500	27,000	729,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000	4,500	27,000	364,500	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,200	4,500	27,000	777,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,600	4,500	27,000	194,400	C#*D#*E#*F#
6	----------							
7	ARMADURA EN ESPERA							
8			1,000	6,000	2,000	14,000	168,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,000	2,000	14,000	168,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,000	2,000	14,000	84,000	C#*D#*E#*F#
11			2,000	3,200	2,000	14,000	179,200	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,600	2,000	14,000	44,800	C#*D#*E#*F#
13	inclou pilar, passos, forats, berenjenos.							

TOTAL AMIDAMENT **3.438,500**

4 E464JASU m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS ESCALA PILARS I BIGUES 27KG/M2		1,000	6,000	4,500	0,300	8,100	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,000	4,500	0,300	8,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000	4,500	0,300	4,050	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,200	4,500	0,300	8,640	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,600	4,500	0,300	2,160	C#*D#*E#*F#
6	inclou pilar, passos, forats, berenjenos.							

TOTAL AMIDAMENT **31,050**

5 E4BP111A u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREV		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 E4BP1110 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREV		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 03 ESTRUCTURA
Título 3 01 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
NIVELL 4 01 NOUS SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K43Z110G	u	Connector de perno TECNARIA per a estructures de fusta , connector format per una placa base de 50x50x4MM, amb dos forats per fixar amb dos tirafons de diàmetre 8mm.. model CTLB 040 o Equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BIGUES C24 6U/ML	T						
2	DESPATXOS							
3	SOSTRE 1		6,000	5,000	6,000		180,000	C#*D#*E#*F#
4			5,000	3,200	6,000		96,000	C#*D#*E#*F#
5	SOSTRE 2		8,000	4,500	6,000		216,000	C#*D#*E#*F#
6			26,000	3,200	6,000		499,200	C#*D#*E#*F#
7	BIGUES GL24H 6U/ML	T						
8	NAU PPAL		3,000	4,000	6,000		72,000	C#*D#*E#*F#
9	SOSTRE 1		4,000	2,500	6,000		60,000	C#*D#*E#*F#
10			9,000	6,500	6,000		351,000	C#*D#*E#*F#
11			16,000	5,800	6,000		556,800	C#*D#*E#*F#
12			15,000	5,900	6,000		531,000	C#*D#*E#*F#
13	SOSTRE 2		3,000	6,500	6,000		117,000	C#*D#*E#*F#
14	NAU PPAL		4,000	5,800	6,000		139,200	C#*D#*E#*F#
15			4,000	5,900	6,000		141,600	C#*D#*E#*F#
16	PORXO		6,000	6,000	6,000		216,000	C#*D#*E#*F#
17	SOSTRE 3		15,000	6,500	6,000		585,000	C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,500	6,000		27,000	C#*D#*E#*F#
19			3,000	2,000	6,000		36,000	C#*D#*E#*F#
20	NAU PPAL		18,000	5,800	6,000		626,400	C#*D#*E#*F#
21			18,000	5,900	6,000		637,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.087,400

2 E4BP1110 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UNIO FORJAT-PARET							
2	AGULLES DE CONNEXIÓ d10C/20CM							
3	SOSTRE 1							
4	NAU PPAL		1,000	65,000	5,000		325,000	C#*D#*E#*F#
5	DESPATXOS		1,000	15,000	5,000		75,000	C#*D#*E#*F#
6	----------						0,000	
7	SOSTRE 2						0,000	
8	NAU PPAL		1,000	10,000	5,000		50,000	C#*D#*E#*F#
9	DESPATXOS		1,000	15,000	5,000		75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 525,000

3 K4BC3000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia 15kg/m2							
2	SOSTRE 1							
3	NAU PPAL		1,000	215,000		15,000	3.225,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	DESPATXOS	1,000	36,000		15,000	540,000	C#*D#*E#*F#
5	----------						
6	SOSTRE 2						
7	NAU PPAL	1,000	61,000		15,000	915,000	C#*D#*E#*F#
8	DESPATXOS	1,000	22,850		15,000	342,750	C#*D#*E#*F#
9	----------						
10	CONNEXIÓ AMB EIDIFICI ANTIC						
11	conexio amb antic casino p2 p3	2,000	4,000	1,700	15,000	204,000	C#*D#*E#*F#
12	llosa ascensor	1,000	2,500	2,000	15,000	75,000	C#*D#*E#*F#
13	acces habitatges dotacionals p1	1,000	4,000	2,000	15,000	120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.421,750**

4 E46SIF1W m3 Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2-XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE 1							
2	NAU PPAL		1,000	215,000	0,120		25,800	C#*D#*E#*F#
3	DESPATXOS		1,000	36,000	0,120		4,320	C#*D#*E#*F#
4	----------							
5	SOSTRE 2							
6	NAU PPAL		1,000	61,000	0,120		7,320	C#*D#*E#*F#
7	DESPATXOS		1,000	22,850	0,120		2,742	C#*D#*E#*F#
8	----------							
9	CONNEXIÓ AMB EIDIFICI ANTIC							
10	conexio amb antic casino p2 p3		2,000	4,650	1,700	0,120	1,897	C#*D#*E#*F#
11	llosa ascensor		1,000	2,500	2,000	0,120	0,600	C#*D#*E#*F#
12	acces habitatges dotacionals p1		1,000	4,650	2,000	0,120	1,116	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,795**

5 E4LM1R30 m2 Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, tipus MT-76 de Hiansa o equivalent, per a sostres colaborants mitxos, col·locat sobre estructura, inclou fixacions de estructura metàl·lica. Inclou la pp de xapes d'acer galvanitzat, per a remats perimetrals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIÓ AMB EIDIFICI ANTIC							
2	conexio amb antic casino p2 p3		2,000	4,000	1,700		13,600	C#*D#*E#*F#
3	llosa ascensor		1,000	2,500	2,000		5,000	C#*D#*E#*F#
4	acces habitatges dotacionals p1		1,000	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,600**

6 E43DFBA4 m2 Solera d'empostissat de fusta de pi de 150x22 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE 1							
2	NAU PPAL		1,000	215,000			215,000	C#*D#*E#*F#
3	DESPATXOS		1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
4	----------						0,000	
5	SOSTRE 2						0,000	
6	NAU PPAL		1,000	61,000			61,000	C#*D#*E#*F#
7	DESPATXOS		1,000	22,850			22,850	C#*D#*E#*F#
8	----------						0,000	

TOTAL AMIDAMENT **334,850**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 03 ESTRUCTURA
Título 3 01 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
NIVELL 4 04 ESCALES DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	quantia 20kg/m2		28,000	20,000			560,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **560,000**

2 K4BP1112 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000	3,500			52,500	C#*D#*E#*F#
2			0,500	1,000			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

3 K4DCBD00 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOSA ESCALA EXTERIOR		1,000	24,350	1,150		28,003	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,003**

4 E46SJBP8 m3 Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOSA ESCALA EXTERIOR		1,000	24,350	1,150	0,250	7,001	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,001**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 03 ESTRUCTURA
Título 3 02 ESTRUCTURA METÀL·LICA
NIVELL 4 00 PILARS METALICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E441511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU PPAL	T						
2	PB-P1							
3	HEB-220		6,000	3,800	71,500		1.630,200	C#*D#*E#*F#
4	P1-ALTILLO							
5	HEB-220		2,000	3,300	71,500		471,900	C#*D#*E#*F#
6			4,000	3,600	71,500		1.029,600	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	DESPATXOS	T						
9	PB							
10	HEB-140		1,000	3,850	33,700		129,745	C#*D#*E#*F#
11	P1							C#*D#*E#*F#
12	HEB-140		1,000	3,800	33,700		128,060	C#*D#*E#*F#
13	ASCENSOR	T						
14	PB A P1							
15	HEB-160		4,000	3,750	42,600		639,000	C#*D#*E#*F#
16	P1 A COBERTA		4,000	10,250	26,400		1.082,400	C#*D#*E#*F#
17	ALTELL A COBERTA		1,000	6,200	26,400		163,680	C#*D#*E#*F#
18	----------							
19	CREUETES							
20	IPE 140		2,000	3,450	12,900		89,010	C#*D#*E#*F#
21	UPN-80							
22	PB		4,000	4,200	8,870		149,016	C#*D#*E#*F#
23			2,000	4,000	8,870		70,960	C#*D#*E#*F#
24	P1		4,000	3,900	8,870		138,372	C#*D#*E#*F#
25			2,000	3,650	8,870		64,751	C#*D#*E#*F#
26	ALTELL		4,000	3,700	8,870		131,276	C#*D#*E#*F#
27			2,000	3,500	8,870		62,090	C#*D#*E#*F#
28	PASSERA 1		4,000	3,800	8,870		134,824	C#*D#*E#*F#
29	PLAQUES, CARTEL·LES, ANCORATGES		2,000	3,450	8,870		61,203	C#*D#*E#*F#
30	Porcentaje "A origen"	P	15,000				926,413	PERORIGEN(G1:G29,C30)
31								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **7.102,500**

2 K7D69TK0 m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per una R60.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU PPAL	T						
2	PB-P1							
3	HEB-220		6,000	3,800	1,270		28,956	C#*D#*E#*F#
4	P1-ALTILLO							
5	HEB-220		2,000	3,300	1,270		8,382	C#*D#*E#*F#
6			4,000	3,600	1,270		18,288	C#*D#*E#*F#
8	DESPATXOS	T						
9	PB							
10	HEB-140		1,000	3,850	0,800		3,080	C#*D#*E#*F#
11	P1							
12	HEB-140		1,000	3,800	0,800		3,040	C#*D#*E#*F#
13	PLAQUES, CARTEL·LES, ANCORATGES							
14	ASCENSOR	T						
15	PB A P1							
16	HEB-160		4,000	3,750	0,918		13,770	C#*D#*E#*F#
17	P1 A COBERTA		4,000	10,250	0,918		37,638	C#*D#*E#*F#
18	ALTELL A COBERTA		1,000	6,200	0,918		5,692	C#*D#*E#*F#
19	----------							
20	CREUETES							
21	IPE 140		2,000	3,450	0,551		3,802	C#*D#*E#*F#
22	UPN-80							
23	PB		4,000	4,200	0,312		5,242	C#*D#*E#*F#
24			2,000	4,000	0,312		2,496	C#*D#*E#*F#
25	P1		4,000	3,900	0,312		4,867	C#*D#*E#*F#
26			2,000	3,650	0,312		2,278	C#*D#*E#*F#
27	ALTELL		4,000	3,700	0,312		4,618	C#*D#*E#*F#
28			2,000	3,500	0,312		2,184	C#*D#*E#*F#
29	PASSERA 1		4,000	3,800	0,312		4,742	C#*D#*E#*F#
30	PLAQUES, CARTEL·LES, ANCORATGES		2,000	3,450	0,312		2,153	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **151,228**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 03 ESTRUCTURA
Título 3 02 ESTRUCTURA METÀL·LICA
NIVELL 4 02 BIGUES METÀL·LIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K4435115 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE 1	T						
2	NAU PPAL	T						
3	IPE-600		2,000	6,500	122,000		1.586,000	C#*D#*E#*F#
4	IPE-450		2,000	5,000	77,600		776,000	C#*D#*E#*F#
5	IPE-330		1,000	6,500	49,100		319,150	C#*D#*E#*F#
6	IPE-220		1,000	3,000	26,200		78,600	C#*D#*E#*F#
7	L100.10		1,000	7,500	15,000		112,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	11,000	15,000		165,000	C#*D#*E#*F#
9	PASSERA I DESPATXOS	T						
10	IPE-220		1,000	3,600	78,600		282,960	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,500	78,600		196,500	C#*D#*E#*F#
12	IPE-360		1,000	8,500	57,100		485,350	C#*D#*E#*F#
13	SOSTRE 2	T						
14	NAU PPAL	T						
15	IPE-330		2,000	5,000	49,100		491,000	C#*D#*E#*F#
16	L100.10		1,000	3,000	15,000		45,000	C#*D#*E#*F#
17			1,000	5,000	15,000		75,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

18	----------						
19	ASCENSOR	T					
20	SOSTRE 1	T					
21	IPE-220		2,000	2,100	26,200	110,040	C#*D#*E#*F#
22			1,000	2,600	26,200	68,120	C#*D#*E#*F#
23	IPE-330		1,000	4,650	49,100	228,315	C#*D#*E#*F#
24	SOSTRE 2	T					
25	IPE-220		1,000	4,650	26,200	121,830	C#*D#*E#*F#
26			2,000	4,650	26,200	243,660	C#*D#*E#*F#
27	SHS100X100X6		1,000	2,100	17,000	35,700	C#*D#*E#*F#
28			1,000	2,600	17,000	44,200	C#*D#*E#*F#
29	IPE 140		3,000	1,500	16,300	73,350	C#*D#*E#*F#
30	SOSTRE 3	T					
31	IPE-220		1,000	4,650	26,200	121,830	C#*D#*E#*F#
32			2,000	4,650	26,200	243,660	C#*D#*E#*F#
33	SHS100X100X6		1,000	2,100	17,000	35,700	C#*D#*E#*F#
34			1,000	2,600	17,000	44,200	C#*D#*E#*F#
35	IPE 140		3,000	1,500	16,300	73,350	C#*D#*E#*F#
36	SOSTRE 4	T					
37	IPE-220		1,000	4,650	26,200	121,830	C#*D#*E#*F#
38			2,000	4,650	26,200	243,660	C#*D#*E#*F#
39	SHS100X100X6		1,000	2,100	17,000	35,700	C#*D#*E#*F#
40			1,000	2,600	17,000	44,200	C#*D#*E#*F#
41	IPE 140		3,000	1,500	16,300	73,350	C#*D#*E#*F#
42	COBERTA	T					
43	HEB-140		3,000	2,600	33,700	262,860	C#*D#*E#*F#
44			2,000	2,100	33,700	141,540	C#*D#*E#*F#
45	PLAQUES ANCORATGE, UNIONS, CATELES-						
46	Porcentaje "A origen"	P	15,000			1.047,023	PERORIGEN(G1:G45,C46)

TOTAL AMIDAMENT **8.027,178**

2 K7D69TK0 m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per una R60.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE 1	T						
2	NAU PPAL	T						
3	IPE-600		2,000	6,500	2,010		26,130	C#*D#*E#*F#
4	IPE-450		2,000	5,000	1,610		16,100	C#*D#*E#*F#
5	IPE-330		2,000	6,500	1,250		16,250	C#*D#*E#*F#
6	IPE-220		1,000	3,000	0,850		2,550	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,200	0,850		1,870	C#*D#*E#*F#
8	HEB-100		1,000	2,200	0,550		1,210	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,500	0,550		1,375	C#*D#*E#*F#
10	L100.10		1,000	7,500	0,400		3,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	11,000	0,400		4,400	C#*D#*E#*F#
12	PASSERA I DESPATXOS	T						
13	IPE-220		1,000	3,600	0,850		3,060	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,500	0,850		2,125	C#*D#*E#*F#
15	IPE-360		1,000	8,500	0,900		7,650	C#*D#*E#*F#
16	SOSTRE 2	T						
17	NAU PPAL	T						
18	IPE-330		2,000	5,000	0,900		9,000	C#*D#*E#*F#
19	L100.10		1,000	3,000	0,400		1,200	C#*D#*E#*F#
20			1,000	5,000	0,400		2,000	C#*D#*E#*F#
21	SHS100X100X6		2,000	2,500	0,400		2,000	C#*D#*E#*F#
22			2,000	2,100	0,400		1,680	C#*D#*E#*F#
23	SOSTRE 3	T						
24	NAU PPAL	T						
25	IPE-220		2,000	4,500	0,850		7,650	C#*D#*E#*F#
26			1,000	4,000	0,850		3,400	C#*D#*E#*F#
27	IPE-140		3,000	1,800	0,550		2,970	C#*D#*E#*F#
28	SHS100X100X6		2,000	2,500	0,400		2,000	C#*D#*E#*F#

29			2,000	2,100	0,400	1,680	C#*D#*E#*F#
30	----------						
31	SOSTRE 1	T					
32	NAU PPAL	T					
33	IPE-600		2,000	6,500	2,010	26,130	C#*D#*E#*F#
34	IPE-450		2,000	5,000	1,610	16,100	C#*D#*E#*F#
35	IPE-330		1,000	6,500	1,250	8,125	C#*D#*E#*F#
36	IPE-220		1,000	3,000	0,850	2,550	C#*D#*E#*F#
37	L100.10		1,000	7,500	0,400	3,000	C#*D#*E#*F#
38			1,000	11,000	0,400	4,400	C#*D#*E#*F#
39	PASSERA I DESPATXOS	T					
40	IPE-220		1,000	3,600	0,850	3,060	C#*D#*E#*F#
41			1,000	2,500	0,850	2,125	C#*D#*E#*F#
42	IPE-360		1,000	8,500	0,900	7,650	C#*D#*E#*F#
43	SOSTRE 2	T					
44	NAU PPAL	T					
45	IPE-330		2,000	5,000	0,900	9,000	C#*D#*E#*F#
46	L100.10		1,000	3,000	0,400	1,200	C#*D#*E#*F#
47			1,000	5,000	0,400	2,000	C#*D#*E#*F#
48	----------						
49	ASCENSOR	T					
50	SOSTRE 1	T					
51	IPE-220		2,000	2,100	0,850	3,570	C#*D#*E#*F#
52			1,000	2,600	0,850	2,210	C#*D#*E#*F#
53	IPE-330		1,000	4,650	1,250	5,813	C#*D#*E#*F#
54	SOSTRE 2	T					
55	IPE-220		1,000	4,650	0,850	3,953	C#*D#*E#*F#
56			2,000	4,650	0,850	7,905	C#*D#*E#*F#
57	SHS100X100X6		1,000	2,100	0,400	0,840	C#*D#*E#*F#
58			1,000	2,600	0,400	1,040	C#*D#*E#*F#
59	IPE 140		3,000	1,500	0,550	2,475	C#*D#*E#*F#
60	SOSTRE 3	T					
61	IPE-220		1,000	4,650	0,850	3,953	C#*D#*E#*F#
62			2,000	4,650	0,850	7,905	C#*D#*E#*F#
63	SHS100X100X6		1,000	2,100	0,400	0,840	C#*D#*E#*F#
64			1,000	2,600	0,400	1,040	C#*D#*E#*F#
65	IPE 140		3,000	1,500	0,550	2,475	C#*D#*E#*F#
66	SOSTRE 4	T					
67	IPE-220		1,000	4,650	0,850	3,953	C#*D#*E#*F#
68			2,000	4,650	0,850	7,905	C#*D#*E#*F#
69	SHS100X100X6		1,000	2,100	0,400	0,840	C#*D#*E#*F#
70			1,000	2,600	0,400	1,040	C#*D#*E#*F#
71	IPE 140		3,000	1,500	0,550	2,475	C#*D#*E#*F#
72	COBERTA	T					
73	HEB-140		3,000	2,600	0,805	6,279	C#*D#*E#*F#
74			2,000	2,100	0,805	3,381	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **274,532**

3 K4ZWGAG1 u Ancoratge amb tac acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de pedra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE 1	T						
2	NAU PPAL	T						
3	L100.10		1,000	7,500	3,500		26,250	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,000	3,500		38,500	C#*D#*E#*F#
5	SOSTRE 2	T						
6	NAU PPAL	T						
7	L100.10		1,000	3,000	3,500		10,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,000	3,500		17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,750**

4 K44Z5A25 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura.
Inclou cassoleteta metàl·lica 15mm, espigues ocultes dins fusta d10mm. Tot segons detall Planol ES-1

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UNIONS BIGUES A FUSTA METALL 25KG/UT							
2	SOSTRE 1		75,000	30,000			2.250,000	C#*D#*E#*F#
3	SOSTRE 2		15,000	30,000			450,000	C#*D#*E#*F#
4	Porcentaje "A origen"	P	15,000				405,000	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **3.105,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 03 ESTRUCTURA
Título 3 03 ESTRUCTURA D'OBRA DE FÀBRICA
NIVELL 4 00 REVOLTONS D'OBRA CERÀMICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4FM-4SMM	m2	Reparació amb reposició de peces de revoltó de volta de maó de pla d'un gruix d'obra ceràmica amb peces de Rmaó foradat senzill R7 N/mm2 de 290x140x40 mm, col·locades amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pont existent		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 03 ESTRUCTURA
Título 3 03 ESTRUCTURA D'OBRA DE FÀBRICA
NIVELL 4 01 OBERTURES EN PARET_

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K447BM08	u	Formació d'obertures en parets existents d'obra ceràmica de fins 30cm d'espessor amb perfils d'acer per estructures S275JR laminats en calent. Formats per 2 unitats de perfils (HEB-180, UPN160, HEB-160) o inferior, per pas d'un màxim de 3 m d'amplada, col·locat sobre daus de formigó. Reblert de la franquícia entre el nou perfil i l'obra ceràmica existent amb morter sense retracció. Procediment: - Replanteig general de l'actuació i acopi de tota la perfileria a l'obra. Definició del procediment i del material necessari per posar el perfil principal al lloc. - Execució de daus de recolzament del perfil. - Apuntalament del forjat , segons projecte executiu. - Acopi del material necessari per fer l'ascens del perfil al lloc. - Revisió de l'apuntalament, tant del forjat , per la direcció facultativa comprovant que tots els puntals estan estampits. - Realització de la regata i col·locació a lloc del perfil. Inmediatament després, amorterat amb morter sense retracció, fins a 1/3 del gruix del mur on s'ubicarà un dels perfils. - Obrir regata per l'altre costat del mur amb les mateixes condicions qeu el primer. - Posicionar el perfil retacant la part superior del mateix contra el mur actual. - Posicionar els perns travessers m16 c/20 a porterll. - Soldar tots els perfils en tots els punts de contacte entre ells i collar els perns travessers i platines interiors. -Enderroc de la paret (comptada en enderrocs) quan hagi passat un dia com a minim de haver acabat els punts 2 i 3. L'enderroc es realitzarà començant pel centre del vano, cap als recolzaments. -Retirada de puntals i de les anilles, primer les parelles i després les imparelles, al cap de 7 dies mínim.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALÇAT CAMIÍ CAN VALL	T						
2	Volum exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Accès principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	ALÇAT CORREDOR DE LA FASSINA	T						
5			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	ALÇAT PATI INTERIOR	T						
8	Planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2	K447BM09	u	Formació d'obertures en parets existents d'obra ceràmica de fins 30cm d'espessor amb perfils d'acer per estructures S275JR laminats en calent. Formats per 2 unitats de perfils IPE400 o inferior, per pas d'un màxim de 3 m d'amplada, col·locat sobre daus de formigó. Reblert de la franquícia entre el nou perfil i l'obra ceràmica existent amb morter sense retracció. Procediment: - Replanteig general de l'actuació i acopi de tota la perfileria a l'obra. Definició del procediment i del material necessari per posar el perfil principal al lloc. - Execució de daus de recolzament del perfil. - Apuntalament del forjat , segons projecte executiu. - Acopi del material necessari per fer l'ascens del perfil al lloc. - Revisió de l'apuntalament, tant del forjat , per la direcció facultativa comprovant que tots els puntals estan estampits. - Realització de la regata i col·locació a lloc del perfil. Inmediatament després, amorterat amb morter sense retracció, fins a 1/3 del gruix del mur on s'ubicarà un dels perfils. - Obrir regata per l'altre costat del mur amb les mateixes condicions qeu el primer. - Posicionar el perfil retacant la part superior del mateix contra el mur actual.

- Posicionar els perns travessers m16 c/20 a porterll.
- Soldar tots els perfils en tots els punts de contacte entre ells i collar els perns travessers i platines interiors.
-Enderroc de la paret (comptada en enderrocs) quan hagi passat un dia com a minim de haver acabat els punts 2 i 3. L'enderroc es realitzarà començant pel centre del vano, cap als recolzaments.
-Retirada de puntals i de les anilles, primer les parelles i després les imparelles, al cap de 7 dies mínim.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 K7D69TK0 m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per una R60.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000	0,800	2,000	1,000	28,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,800**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 03 ESTRUCTURA
Título 3 03 ESTRUCTURA D'OBRA DE FÀBRICA
NIVELL 4 02 PARETS D'OBRA DE FÀBRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K4FRBR03	m2	Reposició de peces malmeses o deteriorades amb peces de maó massís d'elaboració mecànica, cares vistes de 240x115x50 mm, col·locades amb morter de calç. Aquesta partida inclou: - P.P. de retirada, transport i deposició de la runa generada. - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	*****		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

2 K4FRBR08 m Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer inoxidable de diàmetres i separacions variables segons plànols d'estructura, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi.

Aquesta partida inclou:

- P.P. de retirada, transport i deposició de la runa generada.

- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.

Criteri d'amidament: m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	****		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

3 K4F2B574 m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	ALÇAT PATI INTERIOR	T						
3	Planta baixa		2,000	2,200	0,200		0,880	C#*D#*E#*F#
4			4,000	0,260	0,200		0,208	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,600	0,200		0,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,728**

4 K4F22D57 m3 Paret estructural per a revestir de 29 cm de gruix, de maó massís d'elaboració manual, HD, R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:5 (7,5 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 4 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALÇAT CAMIÍ CAN VALL	T						
2	Planta baixa		0,650		0,300		0,195	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	ALÇATS CORREDOR DE LA FASSINA	T					
5	Planta baixa		0,400	2,200	0,440	0,387	C#*D#*E#*F#
7	ALÇAT PATI INTERIOR	T					
8	Planta baixa		1,860		0,350	0,651	C#*D#*E#*F#
9			2,750		0,700	1,925	C#*D#*E#*F#
10	Planta primera		0,750		0,500	0,375	C#*D#*E#*F#
11			1,350		0,700	0,945	C#*D#*E#*F#
12			1,600		0,700	1,120	C#*D#*E#*F#
13			0,800		0,700	0,560	C#*D#*E#*F#
14			0,400		0,700	0,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,438**

5 E612B51S m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col?locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TE-3							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Perruqueria		6,400		3,400		21,760	C#*D#*E#*F#
4			2,700		3,400		9,180	C#*D#*E#*F#
5	Bugaderia		6,450		3,400		21,930	C#*D#*E#*F#
6	Magatzem		5,200		3,400		17,680	C#*D#*E#*F#
7	Rack		1,450		3,400		4,930	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA PRIMERA	T						
9	Sala de reunions		5,200		3,400		17,680	C#*D#*E#*F#
10			2,450		3,400		8,330	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	TI-11							C#*D#*E#*F#
13	PLANTA BAIXA	T						
14	Ascensor		2,000		3,400		6,800	C#*D#*E#*F#
15	PLANTA PRIMERA	T						
16	Ascensor		2,000		3,400		6,800	C#*D#*E#*F#
18	TE-5							
19	PLANTA COBERTA	T						
20	Ascensor		2,000	2,750	6,000		33,000	C#*D#*E#*F#
21			2,000	2,200	6,000		26,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **174,490**

6 P4531-MITW m3 Zuncho de hormigón armado, para revestir con una cuantía de encofrado 6 m2/m3, hormigón hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 10 / xC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 vertido con bomba y armadura AP500 S de acero en barras corrugadas con una cuantía de 80 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESPATXOS							
2	CERCOL SOBRE MUR 15X25							
3	PB		1,000	19,500	0,150	0,250	0,731	C#*D#*E#*F#
4			3,000	2,800	0,150	0,250	0,315	C#*D#*E#*F#
5	P1		1,000	15,000	0,150	0,250	0,563	C#*D#*E#*F#
6			3,000	2,800	0,150	0,250	0,315	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,000	0,150	0,250	0,188	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,000	0,150	0,250	0,150	C#*D#*E#*F#
9	----------							C#*D#*E#*F#
10	DAUS DE FORMIGÓ		1,000	0,300	0,250	0,250	0,019	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,450	0,250	0,250	0,028	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,309**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 03 ESTRUCTURA
Título 3 04 ESTRUCTURA DE FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P431-4SR2	m3	Biga de fusta d'avet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra sobre suports de fusta o acer

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESPATXOS							
2	SOSTRE 1		6,000	5,000	0,200	0,240	1,440	C#*D#*E#*F#
3			5,000	3,200	0,200	0,240	0,768	C#*D#*E#*F#
4	SOSTRE 2		8,000	4,500	0,200	0,240	1,728	C#*D#*E#*F#
5			26,000	3,200	0,120	0,160	1,597	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,533**

2 P430-6UIV m3 Biga de fusta de 20x100 cm de secció, com a màxim, amb element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 segons UNE-EN 351-1, muntada sobre suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU PPAL		3,000	4,000	0,200	0,360	0,864	C#*D#*E#*F#
2	SOSTRE 1		4,000	2,500	0,200	0,360	0,720	C#*D#*E#*F#
3			9,000	6,500	0,200	0,360	4,212	C#*D#*E#*F#
4			16,000	5,800	0,200	0,360	6,682	C#*D#*E#*F#
5			15,000	5,900	0,200	0,360	6,372	C#*D#*E#*F#
6	SOSTRE 2		3,000	6,500	0,200	0,280	1,092	C#*D#*E#*F#
7	NAU PPAL		4,000	5,800	0,200	0,280	1,299	C#*D#*E#*F#
8			4,000	5,900	0,200	0,280	1,322	C#*D#*E#*F#
9	PORXO		6,000	6,000	0,160	0,300	1,728	C#*D#*E#*F#
10	SOSTRE 3		15,000	6,500	0,200	0,280	5,460	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,500	0,200	0,280	0,252	C#*D#*E#*F#
12			3,000	2,000	0,200	0,280	0,336	C#*D#*E#*F#
13	NAU PPAL		18,000	5,800	0,200	0,280	5,846	C#*D#*E#*F#
14			18,000	5,900	0,200	0,280	5,947	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,132**

3 P43A-6UGQ m3 Encavallada fusta d'avet C24 acabat ribotat, amb parells, tornapuntes, tirant i monjo, de 7x14 a 12x25 cm de secció, per a una llum de < 12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN 351-1, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encavellada 1	T						
2	Tirant inferior		1,000	12,500	0,240	0,300	0,900	C#*D#*E#*F#
3	Tornantes 1,4		2,000	1,400	0,120	0,120	0,040	C#*D#*E#*F#
4	Torantes 2,5		2,000	2,500	0,120	0,120	0,072	C#*D#*E#*F#
5	Parell superior		2,000	7,000	0,200	0,280	0,784	C#*D#*E#*F#
6	Encavalleada 2	T						
7	Tirant inferior		1,000	12,500	0,240	0,300	0,900	C#*D#*E#*F#
8	Tornantes 1,4		2,000	1,400	0,120	0,120	0,040	C#*D#*E#*F#
9	Torantes 2,5		2,000	2,500	0,120	0,120	0,072	C#*D#*E#*F#
10	Parell superior		2,000	7,000	0,200	0,280	0,784	C#*D#*E#*F#
12	*****		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,592**

4 P8A2-I274 m2 Barnizado de viga de madera, al barniz barniz intumescente a base de resinas al agua de dos componentes, para madera, con tres capas, con la superficie satinada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BIGUES C24							
2	DESPATXOS							C#*D#*E#*F#
3	SOSTRE 1		6,000	5,000	0,880		26,400	C#*D#*E#*F#
4			5,000	3,200	0,880		14,080	C#*D#*E#*F#
5	SOSTRE 2		8,000	4,500	0,880		31,680	C#*D#*E#*F#
6			26,000	3,200	0,560		46,592	C#*D#*E#*F#
7	----------							C#*D#*E#*F#
8	BIGEUS GL 24							C#*D#*E#*F#
9	NAU PPAL		3,000	4,000	1,120		13,440	C#*D#*E#*F#
10	SOSTRE 1		4,000	2,500	1,120		11,200	C#*D#*E#*F#
11			9,000	6,500	1,120		65,520	C#*D#*E#*F#
12			16,000	5,800	1,120		103,936	C#*D#*E#*F#
13			15,000	5,900	1,120		99,120	C#*D#*E#*F#
14	SOSTRE 2		3,000	6,500	0,960		18,720	C#*D#*E#*F#
15	NAU PPAL		4,000	5,800	0,960		22,272	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

16		4,000	5,900	0,960	22,656	C#*D#*E#*F#
17	PORXO	6,000	6,000	0,960	34,560	C#*D#*E#*F#
18	SOSTRE 3	15,000	6,500	0,960	93,600	C#*D#*E#*F#
19		1,000	4,500	0,960	4,320	C#*D#*E#*F#
20		3,000	2,000	0,960	5,760	C#*D#*E#*F#
21	NAU PPAL	18,000	5,800	0,960	100,224	C#*D#*E#*F#
22		18,000	5,900	0,960	101,952	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **816,032**

5 P8A2-I1WG m2 Barnizado decercha, al barniz barniz intumescente a base de resinas al agua de dos componentes, para madera, con tres capas, con la superficie satinada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encavellada 1	T						
2	Tirant inferior		1,000	12,500	1,080		13,500	C#*D#*E#*F#
3	Tornantes 1,4		2,000	1,400	0,480		1,344	C#*D#*E#*F#
4	Torantes 2,5		2,000	2,500	0,480		2,400	C#*D#*E#*F#
5	Parell superior		2,000	7,000	0,960		13,440	C#*D#*E#*F#
6	Encavalleada 2	T						
7	Tirant inferior		1,000	12,500	1,080		13,500	C#*D#*E#*F#
8	Tornantes 1,4		2,000	1,400	0,480		1,344	C#*D#*E#*F#
9	Torantes 2,5		2,000	2,500	0,480		2,400	C#*D#*E#*F#
10	Parell superior		2,000	7,000	0,960		13,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,368**

6 K2148211 m3 Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REPICAT PER EMPOTRAMENT DE BIGUES		24,000	0,150	0,300		1,080	C#*D#*E#*F#
2	SOSTRE 1							
3	SOSTRE 2		7,000	0,150	0,300		0,315	C#*D#*E#*F#
4			8,000	0,150	0,300		0,360	C#*D#*E#*F#
5	SOSTRE 3		16,000	0,150	0,300		0,720	C#*D#*E#*F#
6			18,000	0,150	0,300		0,810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,285**

7 K4FZ610L m3 Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REPICAT PER EMPOTRAMENT DE BIGUES		24,000	0,150	0,300		1,080	C#*D#*E#*F#
2	SOSTRE 1							
3	SOSTRE 2		7,000	0,150	0,300		0,315	C#*D#*E#*F#
4			8,000	0,150	0,300		0,360	C#*D#*E#*F#
5	SOSTRE 3		16,000	0,150	0,300		0,720	C#*D#*E#*F#
6			18,000	0,150	0,300		0,810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,285**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 01 TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY
Título 3 01 SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera interior pb		236,000				236,000	C#*D#*E#*F#
2	Solera interior consultoris		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

2 E93SI75P m2 Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera interior pb		236,000				236,000	C#*D#*E#*F#
2	Solera interior consultoris		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

3 E7B21H0L m2 Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera interior pb		236,000				236,000	C#*D#*E#*F#
2	Solera interior consultoris		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

4 E7J1Z000 m2 Reblert de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix col·locada amb adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera interior pb		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
2	Solera exterior pb consultorios		47,300				47,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,300**

5 E4BCMACC m2 Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera interior pb		236,000				236,000	C#*D#*E#*F#
2	Solera interior consultoris		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

6 E7C29871 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera interior pb		236,000				236,000	C#*D#*E#*F#
2	Solera interior consultoris		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

7 E4BC3000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	congrenys de vora							
2	9kg/ml entre parets de carrega							
3	NAU PPAL		65,000	9,000			585,000	C#*D#*E#*F#
4	DESPATXOS		44,000	9,000			396,000	C#*D#*E#*F#
5	ACCESSOS		16,000	9,000			144,000	C#*D#*E#*F#
6	SOLERA EXT		40,000	9,000			360,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.485,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 01 TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY
Título 3 02 IMPERMEABILITZACIONS I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED5A1600 m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm.
Incloent geotextil de protecció i graves en trasdos mur.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Volum nou		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

2 ED5L27G3 m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical. Inclou perfil remat superior tipus Onduline.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Volum nou		24,000	1,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

3 ED5Z1100 m Canaleta per a recollida d'aigües de filtració, col·locada a peu de mur, amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Planta baixa	20,000	1,000		20,000	C#*D#*E#*F#
2	Volum nou	24,000	1,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

4 E7883202 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Volum nou		24,000	1,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

5 E7119785 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Volum nou		24,000	1,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

6 E7B451H0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Volum nou		24,000	1,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

7 E225AH90 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 50 cm, com a màxim, de dimensions 50-70mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		20,000	1,000	0,300		6,000	C#*D#*E#*F#
2	Volum nou		24,000	1,000	0,300		7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,200

8 ED55DREN U Pou de drenatge amb una superficie de 2x2 m i un profunditat de 2 m format per :
*Moviment de terres amb retroexcavadora. exscavació de pou de dimensions aproximades 2x2x2 m, terraplenat amb graves pel drenatge,
* Làmina geotextil o equivalent
* i connexió a sortida del clavegueró de 200 mm DN.

Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ascensor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 P7P5-VKQU u Instal·lació d'aparell d'electroósmosi inalàmbrica amb inversió de la polaritat per sistema multifreqüència, per a tractament d'humitats capil·lars en un radi de 15 m (MURSEC ECO o similar) per al tractament del nivell d'humitat capil·lar en una superfície de 200 a 250m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 01 TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY
Título 3 03 MINES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E93SI75P m2 Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MINA PER CLIMA		22,000	1,000			22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

2 P310-D51L kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000	12,000			264,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **264,000**

3 K32B300P kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	22,000	26,000		1.144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.144,000**

4 P311-DQ6K m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	22,000	0,500		22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

5 E464JASU m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	22,000	0,300	0,500	6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,600**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 02 FAÇANES
Título 3 01 PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K21Z2760 m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2 48LR3211 u Reparació de llinda de pedra artificial, armada fins a 2 m de llargària, amb sanejaments puntuals de les armadures i restitució dels volums eliminats amb morter de reparació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	*****		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 K4FR11F1 m Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	****		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

4 K4FR2331 m2 Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica, previ repicat i sanejament dels elements soltos, segellat amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	*****		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 02 FAÇANES
Título 3 02 OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EC1G47G1 m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. Planitherm XN o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIDRE DE FUSTERIA NOVA							
2	FA2		1,000	3,920	2,200		8,624	C#*D#*E#*F#
3	FA3		5,000	1,650	2,200		18,150	C#*D#*E#*F#
4	FA4		2,000	1,200	1,940		4,656	C#*D#*E#*F#
5	FA5		1,000	2,650	2,200		5,830	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	FA6	6,000	0,840	1,300	6,552	C#*D#*E#*F#
7	FA7	2,000	2,450	1,450	7,105	C#*D#*E#*F#
8		2,000	0,950	2,200	4,180	C#*D#*E#*F#
9	FA8	1,000	1,780	2,200	3,916	C#*D#*E#*F#
10	FA9	1,000	2,650	2,200	5,830	C#*D#*E#*F#
11	FA10	1,000	3,500	2,200	7,700	C#*D#*E#*F#
12	FA11	1,000	0,980	2,400	2,352	C#*D#*E#*F#
13	FA12	1,000	0,980	2,000	1,960	C#*D#*E#*F#
14	FA13	1,000	2,200	2,200	4,840	C#*D#*E#*F#
15	FA14	2,000	0,710	1,760	2,499	C#*D#*E#*F#
16	FA15	1,000	0,710	2,060	1,463	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,657**

2 EAVJE001 ut

Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent de mides 2,00x2,20m.
Porta automàtica marca MANUSA corredissa, obertura lateral, fulles tipus A20-1. Visio+ 125 IoT, de dimensions 2000 mm d'amplada de buit i pas lliure i 2200 mm d'alçada lliure,.
Compost de: Operador corredís VISIO+ 125 central 230V SQ-000
Fulla corredissa A20-1 dreta SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm).
Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20)
Fulla corredissa A20-1 esquerra SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20)
Instal·lació porta corredissa
Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat en zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005)
Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles.
Selector Optima+ negre Permet seleccionar el mode de funcionament: 5 modes: Obert. Tancat, Només sortida, Automàtic i Obertura reduïda.
Menú per a connexió WiFi i bloqueig per PIN Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125 Acabat Anoditzat plata SQ-00.

Estructura de refuerzo de puerta consistente en dintel superior colgado del forjado de planta 1 y viga de soporte de puerta de UPN 120.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA 01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EAF4E1D3 u

FA2- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per dues fulles batents i una fulla fixa central, de dimensions 392x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.

Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 392 x 220 cms
Dos fulles de vidre batents de 95x220 i una fulla fixa de 197x220.
Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament.
Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5
Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor.
Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.
Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EAF4E1D1 u

FA3- Subministrament i col·locació de portes vidriades format per conjunt de 2 fulles de vidre batents, de 80X220cm, amb trencament de pont tèrmic. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.

Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 165 x 220 cms
Dos fulles de vidre batents de 80x275cms i dos fulles fixes de 40x275cms
Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament.
Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5
Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor.
Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.
Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa i primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 EAF4E1C1 u

FA04- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 120x194cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 120 x 194 cms.
Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu.,
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5

Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 EAF4E1C2 u

FA5- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 265x220cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 265 x 220 cms.
Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu.,
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5

Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EAF4E1N1 u

FA-06- Subministrament i col·locació de finestra amb 1 fulla oscil·lobatent d'alumini Serie COR - 70 CE de Cortizo (o equivalent), lacat de color gris o similar a acabat de façana , amb trencament de pont termic .
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 84 x 120 cms.
Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu.,
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5
Mecanismes de apertura amb maneta extraïble.
Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 EAF4E1D4 u

FA7- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla batent i una fulla fixa, de dimensions 345x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.

Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 345 x 220 cms
Una fulla de vidre batent de 95x220 i una fulla fixa de 245x145.
Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament.
Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5
Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor.
Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.
Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 EAF4E1D2 u

FA8- Subministrament i col·locació de portes vidriades format per conjunt de 2 fulles de vidre batents, de 86X220cm, amb trencament de pont tèrmic. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.

Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 178 x 220 cms
Dos fulles de vidre batents de 86x220cms.
Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament.
Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5
Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor.
Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.
Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EAF4E1D5 u

FA9- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per dues fulles batents i una fulla fixa central, de dimensions 265x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.

Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 265 x 220 cms
Dos fulles de vidre batents de 86x220 i una fulla fixa de 88x220.
Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament.
Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5
Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor.
Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.
Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EAF4E1D6 u

FA10- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla batent i una fulla fixa, de dimensions 350x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.

Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 350 x 220 cms
Una fulla de vidre batent de 95x220 i una fulla fixa de 250x220.
Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament.
Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5
Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor.
Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.
Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 EAF4E1C3 u

FA11- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 98x240cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 98 x 240 cms.
Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu.,
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)

Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5

Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 EAF4E1C4 u

FA12- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 98x200cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 98 x 200 cms.
Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu.,
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5

Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 EAF4E1D7 u

FA13- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla batent i una fulla fixa, de dimensions 220x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.

Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 220 x 220 cms
Una fulla de vidre batent de 95x220 i una fulla fixa de 120x220.
Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament.
Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5
Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor.
Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.
Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 EAF4E1C5 u

FA14- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 71x176cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 71 x 176 cms.
Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu.,
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5

Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 EAF4E1C6 u

FA15- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 71x206cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 71 x 206 cms.
Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu.,
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)

AMIDAMENTS

Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5

Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 02 FAÇANES
Título 3 03 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I ALTRES ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K89BC0J0	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana sobre FA11		1,500	1,100			1,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,650

2 EB121JBM m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	0,950			1,900	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,750			1,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,650

3 EB121JB1 m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 118 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B3		2,000	3,750			7,500	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,650			3,300	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,800

4 EB121JB2 m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B4		3,000	1,650			4,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,950

5 EB146C01 m Passamà de planxa d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix tubular diam 40, col·locat cargolat, ACABAT amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant PER A GALVANITZAT i dues capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala Exterior PB		6,300				6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,300

6 E89B5BJ0 m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B2		2,000	0,950	1,200		2,280	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,750	1,200		2,100	C#*D#*E#*F#
3	B3		1,000	3,750	1,100		4,125	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,650	1,100		3,630	C#*D#*E#*F#
5			2,000	3,900	1,100		8,580	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,000	1,100		4,400	C#*D#*E#*F#
7	B4		3,000	1,650	1,100		5,445	C#*D#*E#*F#
8	B6		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,560

7 EB13SE499 u

Porta d'accés de dues fulles metàl·liques batents 325x250cm.
Porta metàl·lica formada per dos fulles batents per un pas total de 325x250cm, format per dos portes batents de 147x200cm, amb dues formades per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i rodons llisos d'acer de diàmetre 12mm soldats a la pletina fromant un entramat separats cada 10cm.
Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa.
Tot segons detall de planilla PM1.
Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes.
Inclou pany electrificat.
Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior.
Inclou pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.
Inclou 5 copies de claus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EB13SE410 u

Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques amb una porta batent.
Porta d'accés de una fulla metàl·lica batent 90x270cm, formada per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i tubulars de 45x25mm.
Conjunt de lamel·les de 145x180cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm.
Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa.
Tot segons detall de planilla L1
Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes.
Inclou pany electrificat.
Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior.
Inclou pintat del marc perimetral i lamel·les. amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 EB13SE413 u

Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques.
Conjunt de lamel·les de 445x220cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm.
Tot segons detall de planilla E-27
Inclou pintat del marc perimetral i lamel·les. amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 EB13SE412 u

Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques amb una porta batent.
Porta d'accés de una fulla metàl·lica batent 90x220cm, formada per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i tubulars de 45x25mm.
Conjunt de lamel·les de 445x220cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm.
Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa.
Tot segons detall de planilla L3
Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes.
Inclou pany electrificat.
Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior.
Inclou pintat del marc perimetral i lamel·les. amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 02 FAÇANES
Título 3 04 ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K881DRAN m2

Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat.
Reproducció del esgrafiat original segons llegenda nº3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Moldures							
2	façana ppal		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3			2,200				2,200	C#*D#*E#*F#
4			1,700				1,700	C#*D#*E#*F#
5			2,000	7,800			15,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,500**

2 K881DRAB m2

Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANES	T						
3	ALÇAT CAMI CAN VALLS		145,000				145,000	C#*D#*E#*F#
4			44,200				44,200	C#*D#*E#*F#
5	ALÇAT CORREDOR DE LA FASSINA		134,000				134,000	C#*D#*E#*F#
6	ALÇAT PATI INTERIOR		132,000				132,000	C#*D#*E#*F#
7	ALÇAT SECCIÓ E		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#
8			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
9	deducció esgrafiats		-22,500				-22,500	C#*D#*E#*F#
10	deduccuó aplacats		-105,000				-105,000	C#*D#*E#*F#
11	PLANTA COBERTA	T						
12	NUCLI ASCENSOR		2,000	2,750	6,000		33,000	C#*D#*E#*F#
13			2,000	2,200	6,000		26,400	C#*D#*E#*F#
14	XEMENEIA		2,000	1,600	2,000		6,400	C#*D#*E#*F#
15			2,000	1,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,500**

3 K8Z1A1JU m2 Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA							
2	ALÇAT CAMI CAN VALLS		145,000				145,000	C#*D#*E#*F#
3			44,200				44,200	C#*D#*E#*F#
4	ALÇAT CORREDOR DE LA FASSINA		134,000				134,000	C#*D#*E#*F#
5	ALÇAT PATI INTERIOR		132,000				132,000	C#*D#*E#*F#
6	ALÇAT SECCIÓ E		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#
7	deduccuó aplacats		-105,000				-105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **418,200**

4 48NR114K m Reparació de cornisa ceràmica arrebossada de calç d'amplària <= 80 cm, amb repicat de revestiments, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts, preparació d'un encaix al parament vertical, col·locació de minvell, impermeabilització amb una làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, acabat superior amb rajola de ceràmica amb trencaaigües a les vores, i arrebossat amb morter mixt, reglejat i remolinat a les cares frontal i inferior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana ppal edifici annex		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5 K8K4D24K m Escopidor de 29 cm de pedra calcària nacional, polida amb trencaaigües, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA1		1,000	1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
3	FA2		1,000	1,000	3,920		3,920	C#*D#*E#*F#
4					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
5	FA3		2,000	1,000	1,650		3,300	C#*D#*E#*F#
6					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
7	FA5		1,000	1,000	2,650		2,650	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	FA7		2,000	1,000	0,950		1,900	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	FA8		1,000	1,000	1,780		1,780	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	FA9		1,000	1,000	2,650		2,650	C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15	FA10		1,000	1,000	3,500		3,500	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17	FA11		1,000	1,000	0,980		0,980	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	FA13		1,000	1,000	2,200		2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,880**

6 483BB111 m2 Restitució parcial d'element de pedra, amb arrencada i repicat de revestiments existent, fins a 4 cm de fondària, formació de caixa i junts perimetrals, reblert del volum repicat amb morter mixt armat amb malla ondulada de filferros acer inoxidable i acabat amb morter mixt de ciment blanc, calç i sorra de la mateixa pedra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	varis	10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 483B514E m2 Substitució d'aplacat de pedra de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb peces de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, preu alt de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2 col·locada amb ganxos i morter ciment 1:6, elaborat a l'obra.
Pedra tipus Senia

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana ppal		15,800				15,800	C#*D#*E#*F#
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	retornos		6,000	0,800	0,300		1,440	C#*D#*E#*F#
4	----------							
5	Pati inteior		9,800				9,800	C#*D#*E#*F#
6	rerotornos		6,000	0,800	0,300		1,440	C#*D#*E#*F#
7	----------							
8	Corredor de la fassina		46,700				46,700	C#*D#*E#*F#
9	retornos		4,000	1,300	0,300		1,560	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,200	0,300		0,660	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,500	0,300		0,150	C#*D#*E#*F#
12	Secció E		6,700				6,700	C#*D#*E#*F#
13			2,600				2,600	C#*D#*E#*F#
14	retornos		2,000	0,800	0,300		0,480	C#*D#*E#*F#
15	----------							
16	Secció A		11,300				11,300	C#*D#*E#*F#
17	retorno		6,000	0,800	0,300		1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,070

8 47CDE0C4 m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 3,1 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter de calç, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS.
Marca GECOL etiqueta ambiental.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SECCIO A		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
2	SECCIO E		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,000

9 K878C120 m2 Neteja de parament de pedra amb raig d'aigua a pressió i detergents químics amb pH neutre i amoníac

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CORNISA FAÇAN PPAL		17,000	1,200			20,400	C#*D#*E#*F#
2	CORNISSA EDIFICI ACCES		6,000	0,300	2,000		3,600	C#*D#*E#*F#
3	SOCOL FAÇANA PPAL		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4			4,800				4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,800

10 E83QAD43 m2 Revestiment vertical amb safata perfilada de planxa d'acer galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària, de 82 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix amb una inèrcia entre 150 i 160 cm4 i una massa superficial entre 14 i 15 kg/m2, acabat llis, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques.
Tipo pegaso

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TE-5							
2	PLANTA COBERTA	T						
3	Ascensor		1,000	2,750	6,250		17,188	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,300	6,000		13,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,550	4,000		18,200	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000	6,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,188

11 E8MAU050 m2 Formació de contorn d'obertura (brancals,llinda i escopidor) amb planxa d'acer galvanitzat de 6 mm de gruix, col.locada amb fixacions mecàniques.
Subministrat en una única peça.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA1		1,000	1,000	2,000	0,540	1,080	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,000	2,250	0,540	2,430	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	FA2	1,000	1,000	3,920	0,540	2,117	C#*D#*E#*F#
4		1,000	2,000	2,200	0,540	2,376	C#*D#*E#*F#
5	FA3	3,000	2,000	1,650	0,540	5,346	C#*D#*E#*F#
6		2,000	1,000	1,650	0,540	1,782	C#*D#*E#*F#
7		5,000	2,000	2,200	0,540	11,880	C#*D#*E#*F#
8	FA4	2,000	2,000	1,200	0,540	2,592	C#*D#*E#*F#
9		2,000	2,000	1,940	0,540	4,190	C#*D#*E#*F#
10	FA5	1,000	1,000	2,650	0,540	1,431	C#*D#*E#*F#
11		1,000	2,000	2,200	0,540	2,376	C#*D#*E#*F#
12	FA6	6,000	2,000	0,840	0,540	5,443	C#*D#*E#*F#
13		6,000	2,000	1,300	0,540	8,424	C#*D#*E#*F#
14	FA7	2,000	2,000	2,450	0,300	2,940	C#*D#*E#*F#
15		2,000	1,000	1,450	0,300	0,870	C#*D#*E#*F#
16		2,000	1,000	2,200	0,300	1,320	C#*D#*E#*F#
17		2,000	2,000	0,750	0,300	0,900	C#*D#*E#*F#
18	FA8	1,000	1,000	1,780	0,300	0,534	C#*D#*E#*F#
19		1,000	2,000	2,200	0,300	1,320	C#*D#*E#*F#
20	FA9	1,000	1,000	2,650	0,540	1,431	C#*D#*E#*F#
21		1,000	2,000	2,200	0,540	2,376	C#*D#*E#*F#
22	FA10	1,000	1,000	3,500	0,540	1,890	C#*D#*E#*F#
23		1,000	2,000	2,200	0,540	2,376	C#*D#*E#*F#
24	FA11	1,000	1,000	0,980	0,390	0,382	C#*D#*E#*F#
25		1,000	2,000	2,400	0,390	1,872	C#*D#*E#*F#
26	FA12	1,000	2,000	0,980	0,390	0,764	C#*D#*E#*F#
27		1,000	2,000	2,000	0,390	1,560	C#*D#*E#*F#
28	FA13	1,000	1,000	2,200	0,300	0,660	C#*D#*E#*F#
29		1,000	2,000	2,200	0,300	1,320	C#*D#*E#*F#
30	FA14	2,000	2,000	0,710	0,390	1,108	C#*D#*E#*F#
31		2,000	2,000	1,760	0,390	2,746	C#*D#*E#*F#
32	FA15	1,000	2,000	0,710	0,390	0,554	C#*D#*E#*F#
33		1,000	2,000	2,060	0,390	1,607	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,997**

12 K89BBBH0 m2 Pintat de reixa d'acer amb malla, amb esmalt sintètic, una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA1		1,000	1,000	2,000	0,540	1,080	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,000	2,250	0,540	2,430	C#*D#*E#*F#
3	FA2		1,000	1,000	3,920	0,540	2,117	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,000	2,200	0,540	2,376	C#*D#*E#*F#
5	FA3		3,000	2,000	1,650	0,540	5,346	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,000	1,650	0,540	1,782	C#*D#*E#*F#
7			5,000	2,000	2,200	0,540	11,880	C#*D#*E#*F#
8	FA4		2,000	2,000	1,200	0,540	2,592	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,000	1,940	0,540	4,190	C#*D#*E#*F#
10	FA5		1,000	1,000	2,650	0,540	1,431	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,000	2,200	0,540	2,376	C#*D#*E#*F#
12	FA6		6,000	2,000	0,840	0,540	5,443	C#*D#*E#*F#
13			6,000	2,000	1,300	0,540	8,424	C#*D#*E#*F#
14	FA7		2,000	2,000	2,450	0,300	2,940	C#*D#*E#*F#
15			2,000	1,000	1,450	0,300	0,870	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,000	2,200	0,300	1,320	C#*D#*E#*F#
17			2,000	2,000	0,750	0,300	0,900	C#*D#*E#*F#
18	FA8		1,000	1,000	1,780	0,300	0,534	C#*D#*E#*F#
19			1,000	2,000	2,200	0,300	1,320	C#*D#*E#*F#
20	FA9		1,000	1,000	2,650	0,540	1,431	C#*D#*E#*F#
21			1,000	2,000	2,200	0,540	2,376	C#*D#*E#*F#
22	FA10		1,000	1,000	3,500	0,540	1,890	C#*D#*E#*F#
23			1,000	2,000	2,200	0,540	2,376	C#*D#*E#*F#
24	FA11		1,000	1,000	0,980	0,390	0,382	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,000	2,400	0,390	1,872	C#*D#*E#*F#
26	FA12		1,000	2,000	0,980	0,390	0,764	C#*D#*E#*F#
27			1,000	2,000	2,000	0,390	1,560	C#*D#*E#*F#
28	FA13		1,000	1,000	2,200	0,300	0,660	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

29		1,000	2,000	2,200	0,300	1,320	C#*D#*E#*F#
30	FA14	2,000	2,000	0,710	0,390	1,108	C#*D#*E#*F#
31		2,000	2,000	1,760	0,390	2,746	C#*D#*E#*F#
32	FA15	1,000	2,000	0,710	0,390	0,554	C#*D#*E#*F#
33		1,000	2,000	2,060	0,390	1,607	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,997**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 03 COBERTES
Título 3 00 COBERTA INCLINADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E52211NK	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10, amb aprofitament del 50% de teules com a base.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consultoris		48,000	1,100			52,800	C#*D#*E#*F#
2	Coberta Nau ppal teula		116,500	1,100			128,150	C#*D#*E#*F#
3	Coberta Nau ppal fibrociment		150,000	1,100			165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **345,950**

2	E5330C01	m2	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consultoris		48,000	1,100			52,800	C#*D#*E#*F#
2	Coberta Nau ppal teula		116,500	1,100			128,150	C#*D#*E#*F#
3	Coberta Nau ppal fibrociment		150,000	1,100			165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **345,950**

3	E7C29853	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consultoris		48,000	1,100			52,800	C#*D#*E#*F#
2	Coberta Nau ppal teula		116,500	1,100			128,150	C#*D#*E#*F#
3	Coberta Nau ppal fibrociment		150,000	1,100			165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **345,950**

4	E5Z3D494	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 50x40 mm de secció, col·locades cada 50 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consultoris		48,000	1,100			52,800	C#*D#*E#*F#
2	Coberta Nau ppal teula		116,500	1,100			128,150	C#*D#*E#*F#
3	Coberta Nau ppal fibrociment		150,000	1,100			165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **345,950**

5	K8Z1A1KR	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consultoris		48,000	1,100			52,800	C#*D#*E#*F#
2	Coberta Nau ppal teula		116,500	1,100			128,150	C#*D#*E#*F#
3	Coberta Nau ppal fibrociment		150,000	1,100			165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **345,950**

6	E7Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consultoris		48,000	1,100			52,800	C#*D#*E#*F#
2	Coberta Nau ppal teula		116,500	1,100			128,150	C#*D#*E#*F#
3	Coberta Nau ppal fibrociment		150,000	1,100			165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **345,950**

7	E5Z2FP4A	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 1200x300x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre de bigues de fusta. Amb acabat inferior vist.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Consultoris	48,000	1,100		52,800	C#*D#*E#*F#
2	Coberta Nau ppal teula	116,500	1,100		128,150	C#*D#*E#*F#
3	Coberta Nau ppal fibrociment	150,000	1,100		165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **345,950**

8 E618561K m2 Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TE-6							
2	COBERTA	T						
3	Xemeneia		5,450	3,250			17,713	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,713**

9 E5ZJ2ADP m Canal exterior de secció rectangular de planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix i 100 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal despatxos		1,000	15,500			15,500	C#*D#*E#*F#
2	Canal ascensor		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 03 COBERTES
Título 3 01 COBERTA PLANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E5Z15A2B m2 Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de reunions		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2 E711EGCM m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (APP)-30-PE amb armadura de film de polietilè de 95 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació
Producte amb etiqueta ambiental.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de reunions		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

3 E7B451H0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de reunions		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

4 E7Z328P5 m2 Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació
Producte amb etiqueta ambiental.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetres		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

5 E7C29853 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de reunions		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

6 E7Z15MD0 m Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetres		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

7 E7C26201 m2 Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 20 mm de gruix, de 0,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades no adherides Producte amb etiqueta ambiental.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetres		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

8 K5Z15A2V m2 Capa de protecció de formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de reunions		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

9 K5ZD2G0U m Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter asfàltic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetres		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

10 K5ZH5FP7 u Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 K7J511AA m Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetres		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

12 E5ZFQS00 u Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 E8J9SA4J m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetres		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

14 E5113351 m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de reunions		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Títol 4 03 COBERTES
Título 3 02 PASSERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E789U010 m2 Sistema d'impermeabilització continua amb poliurea pura bicomponent no resistent a la intemperie, d'1,4 mm de gruix mínim, amb preparació de la superficie amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació especifica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat directament sobre suport de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas per sala de reunions		1,000	13,200			13,200	C#*D#*E#*F#
2	conexio amb antic casino p2 p3		2,000	4,000	1,700		13,600	C#*D#*E#*F#
3	llosa ascensor		1,000	2,500	2,000		5,000	C#*D#*E#*F#
4	acces habitatges dotacionals p1		1,000	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Sala maquines exterioor	1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,800

2 E7B451H0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas per sala de reunions		1,000	13,200			13,200	C#*D#*E#*F#
2	conexio amb antic casino p2 p3		2,000	4,000	1,700		13,600	C#*D#*E#*F#
3	llosa ascensor		1,000	2,500	2,000		5,000	C#*D#*E#*F#
4	acces habitatges dotacionals p1		1,000	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
5	Sala maquines exterioor		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,800

3 K5Z15A2V m2 Capa de protecció de formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas per sala de reunions		1,000	13,200			13,200	C#*D#*E#*F#
2	conexio amb antic casino p2 p3		2,000	4,000	1,700		13,600	C#*D#*E#*F#
3	llosa ascensor		1,000	2,500	2,000		5,000	C#*D#*E#*F#
4	acces habitatges dotacionals p1		1,000	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
5	Sala maquines exterioor		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,800

4 E511FBEK m2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 20x20 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas per sala de reunions		1,000	13,200			13,200	C#*D#*E#*F#
2	conexio amb antic casino p2 p3		2,000	4,000	1,700		13,600	C#*D#*E#*F#
3	llosa ascensor		1,000	2,500	2,000		5,000	C#*D#*E#*F#
4	acces habitatges dotacionals p1		1,000	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
5	Sala maquines exterioor		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,800

5 E8J9SA4J m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas per sala de reunions		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2	conexio amb antic casino		2,000	2,000	4,000		16,000	C#*D#*E#*F#
3	llosa ascensor		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
4	acces habitatges dotacionals p1		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	sala maquines exterior		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,500

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 03 COBERTES
Título 3 03 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I ALTRES ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EE4ZAN0T u Barret de xemeneia amb lamel·les i antirregolfant de planxa d'alumini lacat, de 1600x1000 mm de secció, col·locat amb fixacions mecàniques sobre calaix d'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EB71UALA u Punt d'ancoratge per a fixació d'arnès de seguretat, sistema VERTIC, solució PST1 d'acer inoxidable 316, o equivalent. embolcallat amb funda d'alumini i collaret desmontable d'acer inoxidable 316, tot el conjunt fixat amb cargols d'acer inoxidable segons UNE_EN 795/A1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 EB71UE40 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EB71UH10 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EB71UC10 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 03 COBERTES
Título 3 04 ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED14U020	m	Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta edifici interior		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Baixant ascensor		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Título 3 01 PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TI -14							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Magatzem - bugaderia		2,850		3,400		9,690	C#*D#*E#*F#
4	Bugaderia - perruqueria		2,850		3,400		9,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,380

2 E65AX001 m Reforç per suport a divisòria de cartro guix a base de taco de fusta de 660x460mm.fixat entre montants verticals de pladur.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys planta baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Cuina planta baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	Banys p1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	Cuina p1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	Cuina office p1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	ALTRES		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

3 E83E538B m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 102,5 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TE-1							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Sala d'estar - vestíbul - recepció		27,000		3,500		94,500	C#*D#*E#*F#
4	Vestíbul - circulació interna		8,000		3,500		28,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA PRIMERA	T						
7	Sala actes - teràpia - fisioteràpia		33,000		3,500		115,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	Vestíbul - despatx - infermeria - office		13,500	3,500	47,250	C#*D#*E#*F#
10	Escala 1		3,100	4,800	14,880	C#*D#*E#*F#
13	TE-2					C#*D#*E#*F#
14	PLANTA BAIXA	T				
15	Rack		4,300	3,500	15,050	C#*D#*E#*F#
16	Perruqueria/podologia		6,400	3,500	22,400	C#*D#*E#*F#
18	PLANTA PRIMERA	T				
19	Sala de reunions		14,000	3,500	49,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **386,580**

4 E83E588B m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 102,5 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TE-1'							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Sala d'estar		6,200		3,500		21,700	C#*D#*E#*F#
4	Cuina - bany		13,500		3,500		47,250	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA PRIMERA	T						
7	Banys		8,000		3,500		28,000	C#*D#*E#*F#
9	TE-2'							
10	PLANTA BAIXA	T						
11	Magatzem		5,200		3,500		18,200	C#*D#*E#*F#
12	Bugaderia		6,450		3,500		22,575	C#*D#*E#*F#
14	PLANTA PRIMERA	T						
15	Sala de reunions		14,000		3,500		49,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **186,725**

5 E83E536B m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TE-3							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Perruqueria		6,600		3,500		23,100	C#*D#*E#*F#
4			3,000		3,500		10,500	C#*D#*E#*F#
5	Rack		1,600		3,500		5,600	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA PRIMERA	T						
8	Sala de reunions		5,200		3,500		18,200	C#*D#*E#*F#
9			2,450		3,500		8,575	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,975**

6 E83E586B m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TI-11							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Ascensor		2,200		2,500		5,500	C#*D#*E#*F#
4			2,800		5,000		14,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA	T						
6	Ascensor		2,200		2,500		5,500	C#*D#*E#*F#
7			2,800		3,650		10,220	C#*D#*E#*F#
8	TI -14							
9	PLANTA BAIXA	T						
10	Magatzem - bugaderia		2,800		3,500		9,800	C#*D#*E#*F#
11	Bugaderia - perruqueria		2,800		3,500		9,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,820**

7 E65261AY m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	TI-1						
2	PLANTA BAIXA	T					
3	Vestíbul		1,200		3,500	4,200	C#*D#*E#*F#
4			4,000		3,500	14,000	C#*D#*E#*F#
5	Escala		5,200		3,670	19,084	C#*D#*E#*F#
6	Vestíbul escala - vestuari dones		2,000		3,500	7,000	C#*D#*E#*F#
7	Circulació interna - vestuari homes		4,300		3,500	15,050	C#*D#*E#*F#
8	Sala d'estar - accés banys		1,600		3,500	5,600	C#*D#*E#*F#
10	ENVA NOVA PORTA A ESCALA-ASCENSOR						
11	PLANTA BAIXA		1,000	2,300	3,400	7,820	C#*D#*E#*F#
12	PLANTA PRIMERA		1,000	2,300	3,200	7,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,114**

8 E6526AA4 m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TI-2							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Sala d'estar - vestuaris		5,500		3,400		18,700	C#*D#*E#*F#
4	Vestuaris		5,500		3,400		18,700	C#*D#*E#*F#
5	Sala d'estar - banys		2,500		3,400		8,500	C#*D#*E#*F#
6			2,000		3,400		6,800	C#*D#*E#*F#
7	Banys		2,000		3,400		6,800	C#*D#*E#*F#
8	Banys		2,000		3,400		6,800	C#*D#*E#*F#
9	Circulació interna - bany vestuari		1,600		3,400		5,440	C#*D#*E#*F#
11	PLANTA PRIMERA	T						
12	Zona cuina teràpia ocupacional		0,650		3,400		2,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,950**

9 E652714Y m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TI-3							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Vestuaris		1,600		3,400		5,440	C#*D#*E#*F#
4			2,000		3,400		6,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,240**

10 E6526BA4 m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TI-4							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Neteja + residus		2,150		3,400		7,310	C#*D#*E#*F#
4			2,000		3,400		6,800	C#*D#*E#*F#
5	Cuina		3,150		3,400		10,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,820**

11 E65273AY m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TI-5							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Neteja+residus - banys		2,700		3,400		9,180	C#*D#*E#*F#
4	Cuina		8,100		3,400		27,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,720**

12 E65283AY m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70

mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TI-6							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Recepció - escala		5,200		3,400		17,680	C#*D#*E#*F#
4	Vestíbul - vestuari		2,100		3,400		7,140	C#*D#*E#*F#
5	Vestíbul - circulació interna		1,450		3,400		4,930	C#*D#*E#*F#
7	TI-7							
8	PLANTA BAIXA	T						
9	Vestíbul - bany vestuari		1,650		3,400		5,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,360**

13 P83EC-9ACS m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa resistent al foc (F) de 25 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TI-8							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	FOC EI120							
4	Calaix instal·lacions cuina		1,150		3,400		3,910	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA PRIMERA	T						
7	FOC EI120							C#*D#*E#*F#
8	Calaix instal·lacions zona banys		1,650		3,150		5,198	C#*D#*E#*F#
9			1,650		3,150		5,198	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	TI-9							
12	PLANTA PRIMERA	T						
13	FOC EI120							C#*D#*E#*F#
14	Calaix instla·lacions vestíbul escala 1		2,800		3,150		8,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,126**

14 P83EC-982P m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques resistent al foc (F) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TI-10							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Ascensor		5,000	2,500			12,500	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA	T						
6	Ascensor		5,000	3,300			16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

15 E65283GY m2

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >=

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TI-11							
2	PLANTA PRIMERA	T						
3	Sala d'actes - escala		5,300		3,150		16,695	C#*D#*E#*F#
5	TI-12							
6	PLANTA PRIMERA	T						
7	Armaris sala teràpia		1,600		3,150		5,040	C#*D#*E#*F#
8	Despatx de direcció		6,800		5,100		34,680	C#*D#*E#*F#
9	Infermeria		3,800		5,100		19,380	C#*D#*E#*F#
10	Office de personal		2,300		3,150		7,245	C#*D#*E#*F#
11	Vestíbul d'escala 1 - Vestíbul d'independència		1,400		3,400		4,760	C#*D#*E#*F#
13	TI-13							
14	PLANTA PRIMERA	T						
15	Circulació interna - sales		5,500		3,000		16,500	C#*D#*E#*F#
18	TI-16							
19	PLANTA PRIMERA	T						

AMIDAMENTS

20	Direcció - infermeria		3,000	3,150	9,450	C#*D#*E#*F#
21	Infermeria - office		3,000	3,150	9,450	C#*D#*E#*F#
22	Accès banys - office		3,600	3,150	11,340	C#*D#*E#*F#
25	TI-17					
26	PLANTA PRIMERA	T				
27	Office personal - bany		1,600	3,000	4,800	C#*D#*E#*F#
28	Bany - Passadís accés bany		1,600	3,000	4,800	C#*D#*E#*F#
29			3,650	3,000	10,950	C#*D#*E#*F#
30	TI-18					
31	PLANTA PRIMERA	T				
32	Accés banys-sales		1,650	3,000	4,950	C#*D#*E#*F#
34	TI-19					
35	PLANTA PRIMERA	T				
36	Banys - sales		1,550	3,000	4,650	C#*D#*E#*F#
37	Office-sales		3,000	3,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **173,690**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Título 3 02 OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAVJE002	ut	Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent de mides 2,00x2,45m. Porta automàtica marca MANUSA corredissa, obertura lateral, fulles tipus A20-1. Visio+ 125 IoT, de dimensions 2000 mm d'amplada de buit i pas lliure i 2450 mm d'alçada lliure,. Compost de: Operador corredís VISIO+ 125 central 230V SQ-000 Fulla corredissa A20-1 dreta SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Fulla corredissa A20-1 esquerra SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Instal·lació porta corredissa Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat en zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005) Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles. Selector Optima+ negre Permet seleccionar el mode de funcionament: 5 modes: Obert. Tancat, Només sortida, Automàtic i Obertura reduïda. Menú per a connexió WiFi i bloqueig per PIN Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125 Acabat Anoditzat plata SQ-00. Estructura de refuerzo de puerta consistente en dintel superior colgado del forjado de planta 1 y viga de soporte de puerta de UPN 120.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 1A231P06 u Porta interior Corredisssa, de fusta lacada, per un pas lliure de 90x200 cm. en paret de tancament d'envà de 100mm . Amb una fulla corredera de fusta de 40mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), muntada sobre caixa empotrada o equivalent . Amb folrats i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabat lacat 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable de preu superior. Inclou la part proporcional de ferratges de tancament i condena amb desbloquejador.

Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema E-26.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 1A231P07 u Porta interior Corredisssa, de fusta lacada, per un pas lliure de 90x200 cm. en paret de tancament d'envà de 115mm . Amb una fulla corredera de fusta de 40mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), muntada sobre caixa empotrada o equivalent . Amb folrats i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabat lacat 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable de preu superior. Inclou la part proporcional de ferratges de tancament i condena amb desbloquejador.

Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema E-26.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 1A231P0P u Porta interior Corredisssa, de fusta lacada, per un pas lliure de 90x200 cm. en paret de tancament d'envà de 115mm . Amb una fulla corredera de fusta de 40mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), muntada sobre caixa empotrada o equivalent . Amb folrats i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabat lacat 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable de preu superior. Inclou la part proporcional de ferratges de tancament i condena amb desbloquejador.

Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema E-26.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 1A231U0N u Porta interior de fusta lacada, d'una fulla batent, d'una llum de pas de 80x203 cm. i 35 mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), col.locada sobre bastiment, amb folrats amb galzes amb burlets de goma i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabada pintada amb laca de poliuretà amb acabat RAL 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable mat de preu superior, amb escut quadrat, amb pany de cop i clau, topall de bola al paviment.
Tancament de pany i clau

Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema PN-01

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 1A21FI30 u Porta metàl·lica amb aplacat de xapa lacada formada per:

1) Porta d'una fulla corredissa opaca de 120x250cm amb sub-estructura metàl·lica interior amb tubulars de 60x40cm folrada a banda i banda amb xapa metal·lica lacada al forno de 1,2mm.

2) Estructura metàl·lica interior amb tubulars de 60x40 formant reticula de 90x90cm.

3) Guia superior oculta tipus Klein pel DM de revestiment del passadís i rodaments a la part inferior.

4) Maneta d'acer inoxidable amb pany i clau mestrejada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Título 3 03 ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EABG7A6N u Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EABG7A6O u Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EASA71CN u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 EASA71CO u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 EAMWZ002 u Tancaportes automàtic per a porta de fusta, acer o vidre vidre, de força, velocitat i cop ajustables, en color plata mate referència DORMA TS-71 o equivalent, col.locat fixat mecanicament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1	PM4		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
	2	PM4'		5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

6 EABGP76P u Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lació electrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EABG9A6R u Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 85x210 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CGP		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 E89ABBJ0 m2 Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM2		4,000	2,000	0,800	2,030	12,992	C#*D#*E#*F#
2	PM3		1,000	2,000	0,800	2,030	3,248	C#*D#*E#*F#
3	PM4		6,000	2,000	0,900	2,030	21,924	C#*D#*E#*F#
4	PM4'		6,000	2,000	0,900	2,030	21,924	C#*D#*E#*F#
5	AX1		1,000	2,000	1,820	2,100	7,644	C#*D#*E#*F#
6	AX2		1,000	2,000	0,850	2,100	3,570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 71,302

9 E89B5BJ0 m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B1		1,000	7,800	1,000		7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,800

10 EB1216BK m Barana d'acer per a pintar, formada per xapa doblegada amb plafó de planxa d'acer de 5 mm de gruix de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, i plec de passamà inclos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,700			5,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,800

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Título 3 04 ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Perruqueria/podologia		2,000	2,850	3,400		19,380	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,800	3,400		46,240	C#*D#*E#*F#
5	Bugaderia		2,000	2,700	3,400		18,360	C#*D#*E#*F#
6			2,000	6,600	3,400		44,880	C#*D#*E#*F#
8	Magatzem		2,000	2,700	3,400		18,360	C#*D#*E#*F#
9			2,000	6,500	3,400		44,200	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	Vestíbul		2,000	1,400	2,500		7,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	4,000	2,500		20,000	C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14	Sala d'estar menjador		1,000	14,900	3,400		50,660	C#*D#*E#*F#
15			1,000	6,150	3,400		20,910	C#*D#*E#*F#
16			1,000	14,750	3,400		50,150	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

17			1,000	1,200	3,400	4,080	C#*D#*E#*F#
19	Recepció		1,000	6,150	2,500	15,375	C#*D#*E#*F#
20			2,000	4,100	2,500	20,500	C#*D#*E#*F#
22	Escala		1,000	4,000	3,400	13,600	C#*D#*E#*F#
23			1,000	3,000	3,400	10,200	C#*D#*E#*F#
24			1,000	2,700	3,400	9,180	C#*D#*E#*F#
25	Vestíbul d'escala		1,000	13,500	2,500	33,750	C#*D#*E#*F#
27	Vestuari personal dones		4,000	2,100	2,500	21,000	C#*D#*E#*F#
28			2,000	1,500	2,500	7,500	C#*D#*E#*F#
29			2,000	2,000	2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
31	Vestuari personal homes		4,000	2,100	2,500	21,000	C#*D#*E#*F#
32			2,000	1,500	2,500	7,500	C#*D#*E#*F#
33			2,000	2,000	2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
35	Circulació interna		1,000	20,000	2,500	50,000	C#*D#*E#*F#
37	Neteja + residus		2,000	2,000	2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
38			2,000	2,600	2,500	13,000	C#*D#*E#*F#
40	Bany 1		2,000	1,800	2,500	9,000	C#*D#*E#*F#
41			2,000	2,000	2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
42	Passadís bany		2,000	1,500	2,500	7,500	C#*D#*E#*F#
43			2,000	2,000	2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
44	Bany 2		2,000	1,800	2,500	9,000	C#*D#*E#*F#
45			2,000	2,000	2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
47	Cuina		2,000	3,000	2,500	15,000	C#*D#*E#*F#
48			2,000	8,000	2,500	40,000	C#*D#*E#*F#
50	PLANTA PRIMERA	T					
51	Sala de reunions		1,000	18,650	3,150	58,748	C#*D#*E#*F#
54	Sala actes / Teràpia / Fisioteràpia		1,000	19,000	3,150	59,850	C#*D#*E#*F#
55			1,000	7,650	3,150	24,098	C#*D#*E#*F#
56			1,000	6,150	3,150	19,373	C#*D#*E#*F#
57			1,000	21,300	3,150	67,095	C#*D#*E#*F#
59	Escala		1,000	4,000	3,150	12,600	C#*D#*E#*F#
60			1,000	3,000	3,150	9,450	C#*D#*E#*F#
61			1,000	2,700	3,150	8,505	C#*D#*E#*F#
62	Vestíbul d'escala		1,000	13,000	2,500	32,500	C#*D#*E#*F#
64	Vestíbul d'independència		1,000	17,400	2,500	43,500	C#*D#*E#*F#
66	Despatx de direcció		2,000	3,700	2,500	18,500	C#*D#*E#*F#
67			2,000	2,900	2,500	14,500	C#*D#*E#*F#
69	Infermeria		2,000	3,700	2,500	18,500	C#*D#*E#*F#
70			2,000	2,900	2,500	14,500	C#*D#*E#*F#
72	Office personal		2,000	2,850	2,500	14,250	C#*D#*E#*F#
73			2,000	5,200	2,500	26,000	C#*D#*E#*F#
75	Passadís banys		2,000	1,500	2,500	7,500	C#*D#*E#*F#
76			2,000	3,600	2,500	18,000	C#*D#*E#*F#
77	Bany 1		2,000	1,500	2,500	7,500	C#*D#*E#*F#
78			2,000	3,100	2,500	15,500	C#*D#*E#*F#
79	Bany 2		2,000	3,100	2,500	15,500	C#*D#*E#*F#
80			2,000	1,500	2,500	7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.220,794**

2 E8241235 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)
mides rajola 10x20cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Bugaderia		2,000	2,700	3,400		18,360	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,600	3,400		44,880	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Vestuari personal dones		2,000	2,100	2,500		10,500	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,500	2,500		7,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,000	2,500		5,000	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Vestuari personal homes		2,000	2,100	2,500		10,500	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,500	2,500		7,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11			1,000	2,000	2,500	5,000	C#*D#*E#*F#
12							C#*D#*E#*F#
13	Bany 1		2,000	1,800	2,500	9,000	C#*D#*E#*F#
14			2,000	2,000	2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
15	Passadís bany		1,000	1,500	2,500	3,750	C#*D#*E#*F#
16	Bany 2		2,000	1,800	2,500	9,000	C#*D#*E#*F#
17			2,000	2,000	2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
18							C#*D#*E#*F#
19	Cuina		2,000	3,000	2,500	15,000	C#*D#*E#*F#
20			2,000	8,000	2,500	40,000	C#*D#*E#*F#
21							C#*D#*E#*F#
22	PLANTA PRIMERA	T					
23	Bany 1		2,000	1,500	2,500	7,500	C#*D#*E#*F#
24			2,000	3,100	2,500	15,500	C#*D#*E#*F#
25	Bany 2		2,000	3,100	2,500	15,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **244,490**

3 E81131ER m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TE-1							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Sala actes - teràpia - fisioteràpia		35,000		3,400		119,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Escala 1		3,100		3,400		10,540	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA PRIMERA	T						
7	Sala d'estar - vestíbul - recepció		35,000		3,400		119,000	C#*D#*E#*F#
8	Vestíbul - circulació interna - cuina - bany		25,000		3,400		85,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	Escala 1		3,100		3,400		10,540	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	TE-2							C#*D#*E#*F#
13	PLANTA BAIXA	T						
14	Perruqueria/podologia		2,850		3,400		9,690	C#*D#*E#*F#
15			6,800		3,400		23,120	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17	PLANTA PRIMERA	T						
18	Sala de reunions		14,000		3,200		44,800	C#*D#*E#*F#
20	VARIS ENRAJOLATS		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **496,690**

4 E865UA3N u Conjunt de lames verticals de fusta de 3cm de diàmetre, fixades mecànicament a perfil metàl·lic fixat a l'estructura.
Dimensions de 4,25 x2,50 m. Fusta vernissada.
Tot segons detall de planilla AF1
Inclou perfil estructural en pared per a suportar l'estructura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 E865887N m2 Revestiment vertical segons alçada indicada als plànols, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 12 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta
Revestit amb llinstons de fusta massissa de 100x50mm fixats en vertical, sense tractar, acabat envernissat col·locat amb claus sobre base de DM.
El conjunt es fixarà amb rastrells de fusta de 30x65mm amb llana de roca de 40mm.
Els llistons de fusta de 100x50mm seguiran la sequencia dels planols A701.
Inclou plafonat de Registres i Portes indicats als planols de detall, amb frontisses ocultes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TI-12							
2	PLANTA PRIMERA	T						
3	Sala actes - escala 1		5,250	3,130			16,433	C#*D#*E#*F#
4	Accés banys		1,600	3,130			5,008	C#*D#*E#*F#
6	TI-13							

7	PLANTA PRIMERA	T					
8	Office personal - fisioteràpia		4,000	3,130		12,520	C#*D#*E#*F#
9	Banys - Fisioteràpia		1,600	3,130		5,008	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,969**

6 K8121112 m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREV		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

7 PQS2-HBPN u Cortina divisoria de plegado eléctrico de 7 x 3,35 m con elementos de sujeción a estructura existente con perfiles UPN 60, unidos con tornillos M 14, motor trifásico con reductor, equipado con final de carrera, que acciona el donde se pliega la cortina, cuadro de maniobra equipado con conectores de subida y bajada, parada de emergencia y luces de aviso de maniobra, conectado a la red de alimentación

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANA BAJA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 E86LU020 m2 Revestiment de parament vertical amb plafons de planxa d'acer plegada, amb acabat lacat a taller, 1 mm de gruix, fixats amb fixacions mecàniques sobre estructura de perfils d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		2,800	3,700			10,360	C#*D#*E#*F#
2			2,300	3,400			7,820	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA		4,000	4,650			18,600	C#*D#*E#*F#
4			1,200	3,200			3,840	C#*D#*E#*F#
5			1,200	3,200			3,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,460**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Título 3 05 AILLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E7CFQ001 m2 Aïllament amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèric, de 20 mm de gruix 6,5 kg/m2 de pes, amb un índex d'aïllament acústic aparent RA 48 dB(A), col·locat amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TI-10							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Ascensor		2,800		3,400		9,520	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Ascensor		2,800		3,400		9,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,040**

2 E7J5CDDX ml Segellat estanc del junt entre la fusteria exterior i el parament de fusta, per l'interior, amb cinta autoadhesiva, de geot?xtil no teixit de polipropil?, amb adhesiu acr?lic sense dissolvents i pel?l?cula de separaci? de paper siliconat, de 8,5 cm d'amplada, apta per a revestiment posterior, amb refor? en les cantonades mitjan?ant cavalcaments o formant plecs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA1		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#
3	FA2		2,000	3,920			7,840	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#
5	FA3		2,000	5,000	1,650		16,500	C#*D#*E#*F#
6			2,000	5,000	2,200		22,000	C#*D#*E#*F#
7	FA4		2,000	2,000	1,200		4,800	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,000	1,940		7,760	C#*D#*E#*F#
9	FA5		2,000	2,650			5,300	C#*D#*E#*F#
10			2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#
11	FA6		2,000	6,000	0,840		10,080	C#*D#*E#*F#
12			2,000	6,000	1,300		15,600	C#*D#*E#*F#
13	FA7		2,000	11,500			23,000	C#*D#*E#*F#
14	FA8		2,000	1,780			3,560	C#*D#*E#*F#
15			2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

16	FA9	2,000	2,650	5,300	C#*D#*E#*F#
17		2,000	2,200	4,400	C#*D#*E#*F#
18	FA10	2,000	3,500	7,000	C#*D#*E#*F#
19		2,000	2,200	4,400	C#*D#*E#*F#
20	FA11	2,000	0,980	1,960	C#*D#*E#*F#
21		2,000	2,400	4,800	C#*D#*E#*F#
22	FA12	2,000	0,980	1,960	C#*D#*E#*F#
23		2,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
24	FA13	2,000	2,200	4,400	C#*D#*E#*F#
25		2,000	2,200	4,400	C#*D#*E#*F#
26	FA14	2,000	0,710	1,420	C#*D#*E#*F#
27		2,000	1,760	3,520	C#*D#*E#*F#
28	FA15	2,000	0,710	1,420	C#*D#*E#*F#
29		2,000	2,060	4,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **191,140**

3 E7C76AF2 m2 Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	T						
2			230,000				230,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **230,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Título 3 01 PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CGP							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Magatzem		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
4	Recepció		23,900				23,900	C#*D#*E#*F#
5	Vestíbul		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	Menjador - cuina		3,800				3,800	C#*D#*E#*F#
7	Vestíbul d'escala		10,100				10,100	C#*D#*E#*F#
8	Circulació interna		10,800				10,800	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	PLANTA PRIMERA	T						
12	Vestíbul d'escala		9,850				9,850	C#*D#*E#*F#
13	Vestíbul d'independència		11,100				11,100	C#*D#*E#*F#
14	Office de personal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
15	Escala		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
16	Sala fisioteràpia		3,850				3,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,900**

2 E8447260 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CGH							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Perruqueria/podologia		17,100				17,100	C#*D#*E#*F#
4	Bugaderia		17,150				17,150	C#*D#*E#*F#
5	Vestuari personal dones		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
6	Vestuarí personal homes		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
7	Neteja + residus		3,750				3,750	C#*D#*E#*F#
8	Banys		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
9	Cuina		24,300				24,300	C#*D#*E#*F#

10								C#*D#*E#*F#
11	PLANTA PRIMERA	T						
12	Banys		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **104,300**

3 E8443RX1 ml

Formació de tabica fronal en cel ras, d'una altura fins a 100 cm., fins a 4,00 m d'alçària, amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 de gruix,col·locades amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Recepció (h=0,95m)		6,130	1,000			6,130	C#*D#*E#*F#
3	Vestíbul d'escala		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Vestíbul escala		2,400	1,000			2,400	C#*D#*E#*F#
6	Sala Fisioteràpia (h=0,65)		6,140	1,000			6,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,670**

4 E8443RXX ml

Formació de tabica fronal en cel ras, d'una altura fins a 300 cm., fins a 4,00 m d'alçària, amb plaques transformada de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0 ,col·locades amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Menjador (h=1,30m)		6,140	1,300			7,982	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Office de personal		2,800	3,000			8,400	C#*D#*E#*F#
6	Escala (h=3m)		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,382**

5 E84ZGRA0 u

Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x120 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 E84ZG1A0 u

Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum nou							
2	Perruqueria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 EE631AV3 m2

Protecci? contra el foc EI-120 de conducte de ventilaci? met?l?lic amb plaques de silicat c?lcic de 52 mm de gruix, amb una conductivitat t?rmica de 0,09 W/mK i una densitat de 500 kg/m3, totalment instal?lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CUINA INDUSTRIAL		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 E93A1U03 m2

Recrescuda del suport de paviments, de 6 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	parquet		337,600				337,600	C#*D#*E#*F#
2	gres		146,450				146,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **484,050**

9 E9DC171D m2

Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).
Mides 60x60cm. Grau 2 a la relliscabilitat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GRR							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Rack		4,400				4,400	C#*D#*E#*F#
4	Perruqueria/podologia		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
5	Bugaderia		17,150				17,150	C#*D#*E#*F#
6	Magatzem		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
7	Vestíbul d'escala		10,350				10,350	C#*D#*E#*F#
8	Vestuari personal dones		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
9	Vestuarí personal homes		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
10	Circulació interna		10,800				10,800	C#*D#*E#*F#
11	Neteja + residus		5,300				5,300	C#*D#*E#*F#
12	Banys		10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
13	Cuina		24,500				24,500	C#*D#*E#*F#
15	PLANTA PRIMERA	T						
16	Banys		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **145,100**

10 E9U6U005 m Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Rack		2,000	2,800			5,600	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,450			2,900	C#*D#*E#*F#
4	Perruqueria/podologia		2,000	2,700			5,400	C#*D#*E#*F#
5			2,000	6,400			12,800	C#*D#*E#*F#
7	Magatzem		2,000	2,700			5,400	C#*D#*E#*F#
8			2,000	5,110			10,220	C#*D#*E#*F#
10	Vestíbul d'escala		1,000	13,500			13,500	C#*D#*E#*F#
12	Vestuari personal dones		2,000	2,100			4,200	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
15	Vestuari personal homes		2,000	2,100			4,200	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
18	Circulació interna		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
20	Neteja + residus		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
21			2,000	2,600			5,200	C#*D#*E#*F#
23	Passadís bany		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
24			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
26	PLANTA PRIMERA	T						
27	Passadís banys		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
28			2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,620**

11 E9ZZUR01 m Subministrament i coll.locació de peça de remat de paviment de planxa d'acer galvanitzada plegada i amb acabat lacada al forn, d'2,5 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques i adhesiu de muntatge. Amb acabat lacat color RAL a definir per la D.F, de la casa Hotpint o equivalent. Inclou la part proporcional de tots els mitjans auxiliars i treballs previs i segellats per la complerta col.locació de l'element.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

12 E9JE9100 m2 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

13 E9U6P01W m Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Vestíbul		2,000	1,400			2,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3			2,000	4,000	8,000	C#*D#*E#*F#
4						C#*D#*E#*F#
5	Sala d'estar menjador		1,000	14,900	14,900	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,150	6,150	C#*D#*E#*F#
7			1,000	14,750	14,750	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,200	1,200	C#*D#*E#*F#
9						C#*D#*E#*F#
10	Recepció		1,000	6,150	6,150	C#*D#*E#*F#
11			2,000	4,100	8,200	C#*D#*E#*F#
12	PLANTA PRIMERA	T				
13	Sala de reunions		1,000	18,650	18,650	C#*D#*E#*F#
14						C#*D#*E#*F#
15	Sala actes / Teràpia / Fisioteràpia		1,000	19,000	19,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	7,650	7,650	C#*D#*E#*F#
17			1,000	6,150	6,150	C#*D#*E#*F#
18			1,000	21,300	21,300	C#*D#*E#*F#
19						C#*D#*E#*F#
20	Vestíbul d'escala		1,000	13,000	13,000	C#*D#*E#*F#
22	Vestíbul d'independència		1,000	17,400	17,400	C#*D#*E#*F#
23						C#*D#*E#*F#
24	Despatx de direcció		2,000	3,700	7,400	C#*D#*E#*F#
25			2,000	2,900	5,800	C#*D#*E#*F#
27	Infermeria		2,000	3,700	7,400	C#*D#*E#*F#
28			2,000	2,900	5,800	C#*D#*E#*F#
29						C#*D#*E#*F#
30	Office personal		2,000	2,850	5,700	C#*D#*E#*F#
31			2,000	5,200	10,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **207,800**

14 E9U341A1 m Mitja Canya de rajola de gres extruÏt esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Cuina		22,150				22,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,150**

15 E9QH23P3 m2 Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 9,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAL							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Sala d'estar menjador		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
4	Recepció		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestíbul		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA PRIMERA	T						
8	Sala de reunions		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
9	Sala actes polivalent		48,800				48,800	C#*D#*E#*F#
10	Terápia ocupacional		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
11	Fisioterápia		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
12	Vestíbul d'escala		10,300				10,300	C#*D#*E#*F#
13	Vestíbul d'independència		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
14	Despatx direcció		10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
15	Office de personal		14,300				14,300	C#*D#*E#*F#
16	Infermeria		10,600				10,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **337,600**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Título 3 02 ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E898ER40	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EIP							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Sala d'estar menjador 3.15		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
4	Recepció 2.5		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestíbul 2.5		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	PLANTA PRIMERA	T						
8	Sala de reunions 3.15		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
10	CGP							
11	PLANTA BAIXA	T						
12	Perruqueria/podologia		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
13	Vestíbul d'escala		10,350				10,350	C#*D#*E#*F#
14	Circulació interna		10,800				10,800	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16	PLANTA PRIMERA	T						
17	Vestíbul d'escala		10,300				10,300	C#*D#*E#*F#
18	Vestíbul d'independència		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
19	Banys		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
21	CGH							
22	PLANTA BAIXA	T						
23	Bugaderia		17,600				17,600	C#*D#*E#*F#
24	Magatzem		17,300				17,300	C#*D#*E#*F#
25	Vestuari personal dones		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
26	Vestuarí personal homes		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
27	Neteja + residus		5,300				5,300	C#*D#*E#*F#
28	Banys		10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
29	Cuina		24,500				24,500	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31	PLANTA PRIMERA	T						
32	Banys		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **334,750**

2 E812U412 m2 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EIP							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Sala d'estar menjador 3.15		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
4	Recepció 2.5		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestíbul 2.5		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA PRIMERA	T						
8	Sala de reunions 3.15		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **151,000**

3 E898AC40 m2 Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb esmalt de poliuretà amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA INTERIOR							
2	Parament inclinat		2,000	3,000	1,200		7,200	C#*D#*E#*F#
3	Descans		1,200	3,000			3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,800**

4 E81123E2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA INTERIOR							
2	Parament inclinat		2,000	3,000	1,200		7,200	C#*D#*E#*F#
3	Descans		1,200	3,000			3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,800**

5 E8A82D24 m2 Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís intumescent amb 2 capes d'acabat , amb la superfície setinada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	T						
2	Despatx direcció		10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
3	Office de personal		14,300				14,300	C#*D#*E#*F#
4	Infermeria		10,600				10,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,500

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4 03 ESCALES I RAMPES INTERIORS
Título 3 00 TRAMS I REPLANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9V2BB3K	m	Esglaó de pedra artificial rentada amb àcid de gra mitjà, preu alt, d'una peça model italià, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA INTERIOR							
2	Pl Baixa - Pl primera		23,000	1,200			27,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,600

2 E9VZ191N m Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA INTERIOR							
2	Pl Baixa - Pl primera		23,000	1,200			27,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,600

3 E9U21AAD m Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN ESGLAÓ							
2	PL. BAIXA A PL. PRIMERA		2,000	4,800			9,600	C#*D#*E#*F#
3	REPLA							
4	PL. BAIXA A PL. PRIMERA		1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,100

4 E9C11432 m2 Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA INTERIOR							
2	Descans		5,420				5,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,420

5 E93A1U03 m2 Recrescuda del suport de paviments, de 6 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA INTERIOR							
2	Descans escala		5,420				5,420	C#*D#*E#*F#
3	Esglaons		27,600				27,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,020

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 01 INSTAL·LACIÓ DE GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PK01-ZG00	U	Escomesa de gas que uneix la xarxa de distribució de gas de l'empresa subministradora o la clau de sortida en el cas de dipòsits d'emmagatzematge de gasos liquats del petroli (GLP) amb la clau d'escomesa, formada per canonada soterrada de 8 m de longitud d'acer, de 2´´ (50 mm) de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collarí de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa i clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 2´´ de diàmetre col·locada mitjançant unió roscada, situada juntament a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor i tancada superiorment amb tapa de PVC. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Totalment muntada, connexionada i provada. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent i el connexionat amb la xarxa, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta

prefabricada. Formació de forats per connexionat de tubs. Entroncament i rejuntat dels tubs a l'arqueta. Col·locació de la tapa i els accessoris. Presentació en sec de canonades i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de canonades. Muntatge de la clau d'escomesa. Empalmament de l'escomesa amb la xarxa de distribució de gas.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PK10-ZG00 U

Armari de regulació de cabal nominal 25 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a acer de 1 1/2´´ de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar amb vàlvula de seguretat per excés de pressió incorporada i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x540x230 mm, per a instal·lació receptora d'edifici plurifamiliar o local d'us col·lectiu o comercial. Fins i tot elements de fixació i beina de PVC. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Col·locació i fixació de l'armari. Col·locació de tubs i peces especials. Col·locació i fixació d'elements de regulació i seguretat. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PKZ0-ZG00 m

Canonada, per instal·lació comú de gas, soterrada, formada per tub de polietilè d'alta densitat PE100, SDR11, de 30 mm de diàmetre exterior, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura per electrofusió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

4 PKZ0-IT00 U

Instal·lació interior de gas en local, amb dotació per 3 aparells, realitzada amb canonada de coure, amb beina metàl·lica, que connecta la clau de local privat amb cadascun dels aparells a gas, composta dels següents trams: tram comú de 30 mm de diàmetre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 02 INSTAL·LACIONS D'AIGUA
Título 3 01 INSTAL·LACIONS D'AIGUA FREDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ02-Z001 U

Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 1 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PJ03-Z001 m

Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distància escomesa a punt de		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 PNX2-6S4X u

Previsió de grup de pressió d'aigua de pressió constant, amb velocitat constant, vàlvules (tall i retenció) per bomba, manòmetre i pressòstats, amb 1 electrobomba de tipus vertical, de diàmetre nominal del col·lector de l'aspiració 2 ´´, diàmetre nominal del col·lector de la impulsió 2 ´´, motor trifàsic de 400 V i 5,5 kW a 2900 rpm, IP 44, amb una classe d'eficiència energètica IE3, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25), muntat sobre bancada

AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

4 PJ61-Z001 U

Descalcificador bibloc amb comandament per temps de cinc cicles, rosca de 2´´, pressió de treball de 1,5 a 6 bar, cabal de 6,0 m³/h, de 990x630x1950 mm, format per ampolla de polièster reforçat i dipòsit de sal. Inclús tubs entre els diferents elements i accessoris, claus de pas de comporta de llautó fos, filtre de cartutx, electrovàlvules, canonada de desguàs i aixeta per a buidatge. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del descalcificador. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

5 PF90-HPFI m

Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar

AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**

6 PF90-HPFC m

Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar

AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**

7 PJ07-Z002 m

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub interior PB		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	**15,000**

8 PJ07-Z003 m

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa edifici principal		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2	Muntant			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	**17,000**

9 PJ07-Z004 m

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa edifici nou			17,500			17,500	C#*D#*E#*F#
2	Planta baixa edifici principal			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera edifici principal			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	**30,500**

10 PJ07-Z005 m

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa edifici nou			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta baixa edifici principal			22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera edifici principal			18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	**45,000**

11 PJ07-Z006 m

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera edifici principal			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

12 PN38-Z001 U

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.
Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **13,000**

13 PN38-Z002 U

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´.
Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

14 PN38-Z003 U

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.
Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clau de local humit		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PN38-Z004 U

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.
Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula de tall		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PN38-Z006 U

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.
Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

17 PN38-Z007 U

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.
Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

18 P7DC-Z002 U

Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud.
Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas de sala de maquines a edifici principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Pas a cuina protegida		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Pas a vestíbul P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

19 PEUC-51AT u

Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

20 PEE0-P002 U

Intercambiador PAW-200W5APAC-2 per al model exterior U-200PZH4E8 de 20 kW

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 02 INSTAL·LACIONS D'AIGUA
Título 3 02 INSTAL·LACIONS D'AIGUA CALENTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF90-HPFC	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

2	PF90-HP7Z	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb Tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

3	PJ07-ZC03	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

4	PJ07-ZC04	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

5	PJ07-ZC05	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 45,000

6	PJ07-ZC06	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 35,000

7	PN38-Z005	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clau local humit ACS		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Clau local humit ACS Retorn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8	PN38-Z001	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clau de local humit		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9	PN38-Z002	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clau de local humit		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10	PN38-Z003	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	P7DC-Z002	U	Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud. Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	PEE0-P002	U	Intercambiador PAW-200W5APAC-2 per al model exterior U-200PZH4E8 de 20 kW	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Títol 4 02 INSTAL·LACIONS D'AIGUA
Título 3 03 GENERACIÓ ACS EDIFICI NOU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	5500050223	U	Bomba de calor aerotérmica compacta con acumulador para ACS, marca Kosner,modelo KCA V4.2 190L R290 con wifi, modbus y contacto on/off incluido de serie. Depósito de acero con revestimineto de esmalte vitreo. Con anodo de magnesio anticorrosión. Para instalación interior de suelo, de potencia térmica bomba de calor 1,43 kW y potencia térmica resistencia eléctrica de apoyo de 1,64 kW, consumo eléctrico máximo de 10,5 A y con deposito acumulador de 185 litros. Clase energética A+. Perfil de carga L. Con modo de funcionamiento económico (solo bomba de calor). Alimentación 230V/1 fase/50 HZ. Caudal aire máximo de 350 m³/h y presión estática 10 Pa. Potencia sonora máxima 56 dB(A). Diámetro de conducto de aire 160 mm y longitud máxima 5 m. Dimensiones netas Ø595 de diámetro exterior x 1.730 mm de altura.Peso neto 91 kg. Tubería de entrada 3/4´´, tuberia de salida 3/4´´ y desague 3/4´´. Carga de 0,15 kg de gas R290.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**	
2	0150000100	U	Bomba circuladora para recirculación de agua caliente sanitaria, marca NASS, modelo NCB 20-6-130. Indicada para garantizar la correcta circulación del ACS en instalaciones domésticas y terciarias, mejorando el confort y reduciendo el tiempo de espera en los puntos de consumo. Equipada con selector de 3 velocidades para ajuste manual del funcionamiento. Caudal máximo 37 l/min y altura manométrica máxima 6 m. Longitud de instalación 130 mm. Suministrada con conjunto de racores y cable de alimentación con enchufe.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**	
3	0330004120	U	Vaso de expansión Waft membrana recambiable, para instalación de ACS. Capacidad: 24 litros. Presión de precarga: 2 bar. Diámetro: 280mm, altura: 473mm. Conexión: 3/4´´. Presión máxima: 10bar. Peso 5Kg. Temperatura de trabajo max. 70°C. No incluye patas de apoyo sobre suelo.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**	
4	0330505073	U	Válvula de seguridad tarada a 7 bar, indicada para la protección de instalaciones hidráulicas de calefacción y ACS frente a sobrepresiones. Conexión roscada hembra 3/4´´. Diseñada para descarga automática de presión cuando se supera el valor de tarado, garantizando la seguridad del circuito y de los equipos asociados. Apta para su instalación en generadores de calor, acumuladores y circuitos cerrados. Presión nominal PN7.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**	
5	0551000002	U	MANOMETRO 10 BAR RADIAL ESFERA SECA Ø50 1/4 M WAFT		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**	
6	0551010002	U	TERMOMETRO 120°C 5CM POSTERIOR Ø50 WAFT		
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**	
7	0553005055	U	Válvula Mezcladora Termostática 3/4´´ H-H-H para limitación de temperatura de salida del ACS a los puntos de consumo.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**	
8	0556001010	U	Válvula de equilibrado dinámico y control de temperatura OVENTROP modelo COCON Q DN 15 con toma de presión, para el control en sistemas de techos fríos, fan coils, convectores, calefacción central y sistemas de suelo radiante. La válvula puede ser comandada mediante un contacto eléctrico externo todo nada mediante cabezal electro eléctrico NC 240V		
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**	
9	2050000003_7	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/4´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,28 kg.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**	
10	2050000121	U	Válvula de esfera de mariposa marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas macho-hembra de 3/8´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,14 kg.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**	
11	205222A1	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 1/2´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,21 kg.		

			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
12	205222AA	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 1/2´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,21 kg.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
13	205222B0	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/4´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,28 kg.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
14	205222B5	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/4´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,28 kg.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
15	2052500203	U	VALVULA ESFERA 3 VIAS TIPO L 3/4 TULLER	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	2054000002	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 1/2´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,136 kg.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
17	2054000003_9	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 3/4´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,202 kg.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	2054200003_8	U	Filtro de malla en Y para circuitos de agua de 3/4´´ con doble malla inox con 0,5mm de grado de filtración. Presión máxima de trabajo 16Bar y temperatura máxima 100ºC. Peso 0,202kg	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	205622B6	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 3/4´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,202 kg.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
20	205622B8	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 3/4´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,202 kg.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
21	205822B7	U	Filtro de malla en Y para circuitos de agua de 3/4´´ con doble malla inox con 0,5mm de grado de filtración. Presión máxima de trabajo 16Bar y temperatura máxima 100ºC. Peso 0,202kg	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
22	2120000761	U	CONTADOR AGUA FRIA 15MM SJ +VERIF R100	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
23	2122000110	U	RACOR CONTADOR 1/2 X 3/4	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
24	2200025002	U	Termo eléctrico para generación de ACS Greenheiss modelo FIVE 100L VERTICAL, construido en acero vitrificado mediante el método flow-coating según norma DIN 4753 de 100 litros de capacidad. Con aislamiento térmico para reducir la perdida de calor. Protección catódica con ánodo de magnesio anticorrosión. Resistencia de 1500 W. Termostato de regulación y seguridad de varilla con selector externo. Temperatura máxima de trabajo 75 ºC. Presión máxima de trabajo 7-5 bar. Tiempo de calentamiento para un salto térmico de 50ºC de 230 min. Montaje mural suspendido para colocación vertical. Diámetro exterior: 450 mm. Altura: 961 mm. Peso: 30,90 kg. Conexión hidráulica 1/2´´. Clasificación Energética: C.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
25	2208050020	U	SOPORTE UNIVERSAL TERMOS GH FIVE 50L H / 80L-100L H-V GREENHEISS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
26	4306000051	U	Conducto de polipropileno expandido curvado a 90º de diámetro 160 mm y conexión macho - hembra.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
27	4306000061	U	Conducto recto fabricado en polipropileno expandido de diámetro 160 mm y conexión macho - hembra. 1 metro de longitud.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
28	4306005231	U	UNION KOSNER PARA CONDUCTO DE EPP DIAMETRO 160 MM KOSNER	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
29	4306005481	U	Terminal externo a pared sin pintar para conducto de diámetro 160 mm. Dimensiones AnchoxLargoxAlto: 255x250x267 mm.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

AMIDAMENTS

30	6515140020	U	HAG CUBYKO PULSADOR COMP BLN IP55 WNA020B BRK	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
31	7840030005	U	SOLVER MINUTERO ESCALERA TEMPO SÖLVER	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
32	P420-5234	h	-	
			AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 03 EVACUACIÓ D'AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PD0Z-ZZPU	U	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PD0Z-ZZPT	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
3	PD34-B292	u	Pericó sifònic per a xarxa de pluvials (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	PD0Z-ZZP0	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	PNX2-ZR00	U	Previsió sistema d'elevació d'aigües fecals, segons UNE-EN 12050-1, tipus ACO MuliMax Duo A15 o equivalent en el cas de que s'hagi de substituir la bomba trituradora. Aquest equip està format per un dipòsit enterrable amb tapa de registre a nivell del terra podent variar la seva profunditat fins 3 m, amb capacita interna de 270 litres, disposant de dues bombes adaptades a aigües fecals amb entrada d'aigua DN 150, tub de ventilació DN 90 i tub de sortida DN 63 amb vàlvula de retenció que impedeix el retorn de les aigües bombades amb un cabal nominal de 22 m3/h. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d'elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexionat de tubs. Enllaç i rejuntat dels col·lectors a l'arqueta o a les entrades i sortides ja existents. Muntatge, cuadre elèctruic associat de gestió de bombes, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PD781-EUTT	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pluvial		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	Negres		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

7 PD78-CT00 m

Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pluvial		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	Negres		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

8 PD78-CT01 m

Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Negres		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

9 PD79-ELKS m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm.

Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Negres		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

10 PD11-B2P4 m

Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 110 mm de diàmetre nominal exterior de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

11 PD11-B2P2 m

Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 160 mm de diàmetre nominal exterior de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

12 PD1X-XP00 m

Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
13	PD1X-XP01	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
14	PD1X-XP03	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
15	PD1X-XP04	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
16	PD1X-XP05	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
17	PDE5-Z019	u	Separador de greixos per ser enterrat en el terra de la cuina amb una capacitat de 300 litres, amb connexións DN 125.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	PDE5-Z001	u	Separador de greixos tipus CSG-50 o equivalent per ser enterrat en el terra de la cuina amb una capacitat de 50 litres, amb connexións DN 50.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
19	PD54-Z001	U	Bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 50 mm de diàmetre, per a desguàs de sala tècnica d'obra. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
20	PD30-H7UH	u	Previsió de registre per a instal·lació d'evacuació, amb tapa roscada i embellidor, de diàmetre 200 mm, instal·lat		
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
21	PE40-60GI	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de 125 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques		
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
22	P7DC-Z002	U	Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud. Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
23	PDE5-Z022	u	Valvula aireació		

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
24	P5ZF8-4SMW	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
25	PD18-8D5P	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
26	PD5D-60AX	m	Canaleta per a recollida d'aigües pluvials de l'edifici nou	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**

Obra	01	PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo	05	INSTAL·LACIONS
Titol 4	04	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Título 3	01	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ
NIVELL 4	01	EDIFICI NOU KRV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	1000020015	U	Aislamiento Rubaflex ST CLIMATIZACIÓN de 19mm de espesor y 15mm de diametro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoniaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 110°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*101° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: BL-s2, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoniaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**36,000**
2	1000080706	U	Aislamiento Rubaflex de caucho sintético de célula cerrada en color negro en rollos, para instalaciones domésticas e industriales de aire acondicionado y refrigeración. De 13mm de espesor y 6mm de diámetro. Temperatura de utilización: -40 a 105°C. Coeficiente de conductividad térmica: 0,035W/mk. Factor de impermeabilidad: M> 7.000.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	1000080710	U	Aislamiento Rubaflex de caucho sintético de célula cerrada en color negro en rollos, para instalaciones domésticas e industriales de aire acondicionado y refrigeración. De 13mm de espesor y 10mm de diámetro. Temperatura de utilización: -40 a 105°C. Coeficiente de conductividad térmica: 0,035W/mk. Factor de impermeabilidad: M> 7.000.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	1000080712	U	Aislamiento Rubaflex de caucho sintético de célula cerrada en color negro en rollos, para instalaciones domésticas e industriales de aire acondicionado y refrigeración. De 13mm de espesor y 12mm de diámetro. Temperatura de utilización: -40 a 105°C. Coeficiente de conductividad térmica: 0,035W/mk. Factor de impermeabilidad: M> 7.000.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	4100025828	U	Unidad interior KRV tipo conducto baja presión DC 3,0,marca KOSNER modelo KRV CD 28T/A DC,de potencia frigorifica 2,8 Kw y de potencia calorifica 3,2 Kw. Peso de la unidad interior 11,5 kg, caudal de aire 300/323/351/380/413/431/460 m³/h, presión estática 10 (10 a 50) Pa, presión sonora 22/24,5/26/27,5/28,5/29,5/30 dB(A), altura 199mm. Mando no incluido.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	4100050430	U	Unidad exterior mini KRV 2 tubos marca KOSNER modelo Mini KRV V8 R32 2,5HP 80SW 1PH. Potencia frigorífica 7,2 kW (interior 27°C(bs)/19 °C(bh), exterior 35°C(bs) , EER 3,7, SEER 5,8, potencia calorífica 7,2 kW (interior 20°C(bs)/15°C(bh), exterior 7°C(bs) 6ºC(bh), COP 4,0 y SCOP 3,80. Capacidad del equipo 2,5 HP. Conexión eléctrica monofásica 220-240V/1F/50Hz. Consumo eléctrico 1,95/4,80 kW (frío/calor). Compresor rotativo DC Inverter y ventilador DC. Caudal de aire exterior 5.200 m3/h. Presión sonora 53 dB(A), a 1m. Rango de trabajo en ciclo refrigeración -15 a 52°C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -20 a 30°C. Peso 77 kg. Dimensiones 1073x523x864 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8´´para líquido y 5/8´´ para gas R32.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	4100090111	U	Distribuidor frigorífico para unidades interiores a 2 tubos marca KOSNER modelo HN-01C 2 tubos, con conexión para circuito líquido y de gas. Conexiones con múltiples diametros de entrada y salida variable en función de la instalación.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	4100090244	U	Mando de pared de la marca KOSNER, pantalla a color, varios idiomas, WIFI de serie para control APP, puede controlar hasta 16 unidades,exclusivo para maquinas 3.0 de KRV interiores (y U.I.2.0 sin control de grupo), encendido/apagado, se conecta mediante dos hilos y dispone de: función retroiluminación panalla, Follow me, programacion semanal, selección de temperatura y modo, selección velocidad ventilador, posibilidad de gestion y mantenimiento de filtros, visualizacion temperatura ambiente, control de grupos, ajuste fecha y hora, temporizador, bloqueo de teclado, funcion chequeo de averias y consulta de parametros ud. interiores.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

AMIDAMENTS

9	4200000002	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 1/4´´ (6,35 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión de unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
10	4250000060	U	BOLSA 4UDS JUEGO AMORTIGUADORES SUELO AS6020 M10 BULTMEIER	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	4200000003	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 3/8´´ (9,52 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión entre unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura fuerte y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
12	4200000004	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 1/2´´ (12,70 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión de unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura fuerte y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	4302000020	U	Panel rígido de lana de vidrio para la construcción de conductos de aire acondicionado, calefacción y ventilación. Construido conforme a la norma UNE EN 13162, recubierto con un complejo kraft-aluminio reforzado en su cara exterior y un complejo kraft-aluminio en su cara interior. Los paneles se presentan canteados en sus dos bordes largos. Medidas del panel 1,2x3 metros, espesor 25mm. Reacción al fuego: clase B d0 s1. Lambda: 0,033W/m·K.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,600**
14	4350000030	U	KOSNER LARGUERO 300MM KOSNER	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
15	4350019119	U	Rejilla de retorno KOSNER de aluminio, deflexión simple, lamas fijas a 45°, 600x150 mm, acabado blanco RAL 9010, con elementos de fijación.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
16	435223D0	U	KOSNER LARGUERO 150MM KOSNER	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
17	435223D6	U	KOSNER LARGUERO 150MM KOSNER	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
18	43522895	U	KOSNER LARGUERO 600MM KOSNER	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
19	4352289B	U	KOSNER LARGUERO 600MM KOSNER	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
20	4354000014	U	KOSNER REGULADOR CAUDAL REJILLA IMPULSION 300X150 KOSNER	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
21	4354000018	U	KOSNER REGULADOR CAUDAL REJILLA IMPULSION 500X150 KOSNER	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
22	6040615302	U	ML CABLE LHA RZ1-K(AS) 3G2,5MM 0,6/1KV (BOBINA)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
23	6053112121	U	ML CABLE SUPERFLEX APANT 2100 2X1 PVC GRIS CADENA 111595	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
24	9902000453	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER MINI KRV	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
25	4350009514	U	Rejilla de impulsión KOSNER de aluminio, de deflexión doble, con lamas horizontales y verticales orientables de aluminio extruido, dimensiones 300x150 mm, acabado blanco RAL 9016, para conducto de impulsión de aire, con elementos de fijación.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
26	4350009518	U	Rejilla de impulsión KOSNER de aluminio, de deflexión doble, con lamas horizontales y verticales orientables de aluminio extruido, dimensiones 500x150 mm, acabado blanco RAL 9016, para conducto de impulsión de aire, con elementos de fijación.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
27	4350000050	U	KOSNER LARGUERO 500MM KOSNER	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
28	4200000005	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 5/8´´ (15,87 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión entre unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura fuerte y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
29	P420-5235	h	-	
			AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**
30	P420-5239	h	-	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**

Obra	01	PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo	05	INSTAL·LACIONS
Titol 4	04	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Título 3	01	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ
NIVELL 4	02	EDIFICI PRINCIPAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	5500005100	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca KOSNER modelo AQUARIS MD HT PRO 26T R-290 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 26kW con agua salida/entrada 18/23°C y 26 kW con agua salida/entrada 7/12°C y potencia calorífica nominal 26 kW con agua salida/entrada 35/30°C y 26 kW con agua salida/entrada 45/40°C. Clasificación energética A+++/A+++ , SEER 7,17 y SCOP 6,57. Grupo hidrónico con intercambiador de placas, interruptor de flujo, válvula de seguridad, purgador manual de aire, vaso de expansión de 8 litros y bomba recirculadora INVERTER de agua de alta eficiencia. Circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo TWIN ROTATIVO, válvula de 4 vías, válvula de expansión electrónica, filtro deshidratador, presostato de alta y baja presión y transductor de baja presión de gas. Ventilador axial DC INVERTER.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	5500005103	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca KOSNER modelo AQUARIS MD HT PRO 40T R-290 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 39 kW con agua salida/entrada 18/23°C y 32 kW con agua salida/entrada 7/12°C y potencia calorífica nominal 39 kW con agua salida/entrada 35/30°C y 39 kW con agua salida/entrada 45/40°C. Clasificación energética A++/A++ , SEER 6,22 y SCOP 5,35. Grupo hidrónico con intercambiador de placas, interruptor de flujo, válvula de seguridad, purgador manual de aire, vaso de expansión de 8 litros y bomba recirculadora INVERTER de agua de alta eficiencia. Circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo TWIN ROTATIVO, válvula de 4 vías, válvula de expansión electrónica, filtro deshidratador, presostato de alta y baja presión y transductor de baja presión de gas. Ventilador axial DC INVERTER. Con mando remoto incorporado, función WIFI Y MEDICION ENERGÉTICA. Conexiones hidráulicas 1 1/4´´. Refrigerante R-290 con una carga de 2,9 kg. 1384x1816x523mm y peso bruto de 285kg y peso neto de 260kg. Presión sonora a 1m de 62,8 dB(A). Alimentación trifásica 400V/3f+N+T.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	990237C27	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS PRO KOSNER	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	990237C28	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS PRO KOSNER	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	XPAU-LEG4	u	Partida alçada destinada a cobrir el conjunt d'elements de la instal·lació de climatització de l'edifici principal, sent aquest el conjunt de reixes, bombes, tubs, equips de mesura, acumuladors, dipòsits d'inèria, vàlvules d'equilibrat, filtres d'aire, vàlvules tuler, fancoils interiors, termostats, filtres,manòmetres, sondes, resistències, manguitos, comptadors, intercambiador de plaques, dipòits d'inercia definits als plànols d'instal·lacions I-23 fins el plànol I-30	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	1557000026	U	Tubería preaislada hiperflexible Terrendis de diámetro exterior 200 mm con dos TUBO TERRENDISs portadores para calefacción de 50 mm de diámetro y espesor de 4,6 mm en polietileno reticulado PEXa, de color naranja para la impulsión y azul para el retorno con barrera antidifusión de oxígeno con una presión nominal de 6 bar. Aislamiento térmico que se compone de varias capas fabricado en espuma microcelular de polietileno reticulado PEX, con estructura celular cerrada repelente al agua y doble capa exterior de TUBO TERRENDIS corrugado en polietileno de alta densidad PEAD de alta calidad, color negro, resistente a los rayos UV que protege al sistema de tubería preaislada contra impactos mecánicos y humedad a la vez que mantiene la máxima flexibilidad.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
7	1557000028	U	Tubería preaislada hiperflexible Terrendis de diámetro exterior 225 mm con dos TUBO TERRENDISs portadores para calefacción de 63 mm de diámetro y espesor de 5,8 mm en polietileno reticulado PEXa, de color naranja para la impulsión y azul para el retorno con barrera antidifusión de oxígeno con una presión nominal de 6 bar. Aislamiento térmico que se compone de varias capas fabricado en espuma microcelular de polietileno reticulado PEX, con estructura celular cerrada repelente al agua y doble capa exterior de TUBO TERRENDIS corrugado en polietileno de alta densidad PEAD de alta calidad, color negro, resistente a los rayos UV que protege al sistema de tubería preaislada contra impactos mecánicos y humedad a la vez que mantiene la máxima flexibilidad.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
8	1557105001	U	Conector de latón con extremo diseñado para tubería pex/pead de calefacción o agua fría Terrendis de diámetro 50 mm y espesor 4,6 mm y conector macho roscado a 1 1/2´´ con anillo de sujeción resistente a la descincificación que evita la corrosión en condiciones agresivas. fácil de instalar sin necesidad de herramientas especiales o equipo hidráulico. pernos y truercas preengrasados de acero inoxidable de alta calidad para evitar corrosión. apto para presiones nominales de 6 bar en calefacción y 16 bar en agua fría Terrendis.	

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	1557106001	U	Conector de latón con extremo diseñado para tubería pex/pead de calefacción o agua fría Terrendis de diámetro 63 mm y espesor 5,8 mm y conector macho roscado a 2´´ con anillo de sujeción resistente a la descincificación que evita la corrosión en condiciones agresivas. fácil de instalar sin necesidad de herramientas especiales o equipo hidráulico. pernos y truercas preengrasados de acero inoxidable de alta calidad para evitar corrosión. apto para presiones nominales de 6 bar en calefacción y 16 bar en agua fría Terrendis.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	1557190048	U	Punto de fijación de latón macho-hembra para rosca de 1 1/2´´ necesario para asegurar la conexión a pesar de la expansión/retracción térmica. apto para una presión nominal máxima de 16 bar.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	1557190114	U	Manguito de pared de fibrocemento para tubería preaislada Terrendis de 140/160 mm de diámetro para orificios en la pared de 200 mm de diámetro y longitud de 400 mm. peso: 13,5 kg.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	1557190115	U	Manguito de pared de fibrocemento para tubería preaislada Terrendis de160/200 mm de diámetro para orificios en la pared de 250 mm de diámetro y longitud de 400 mm. peso: 16,.5 kg.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	1557190051	U	Punto de fijación de latón macho-hembra para rosca de 2´´ necesario para asegurar la conexión a pesar de la expansión/retracción térmica. apto para una presión nominal máxima de 16 bar.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	1557190065	U	Anillo diseñado para sellar idrostáticamente las penetraciones de tuberías preaislada Terrendis de diámetro 225 mm para orificios de 300 mm en paredes, suelos y techos. el anillo proporciona un sellado entre el tubo y el orificio. resistente a una presión de hasta 0,5 bar.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	1557190064	U	Anillo diseñado para sellar idrostáticamente las penetraciones de tuberías preaislada Terrendis de diámetro 200 mm para orificios de 250 mm en paredes, suelos y techos. el anillo proporciona un sellado entre el tubo y el orificio. resistente a una presión de hasta 0,5 bar.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	1557190091	U	Tapón retractil doble adaptado a tubo Terrendis de 200 mm de diámetro exterior con dos conexiones para tubo portadores de 63-63 mm de diámetro adaptada para evitar la entrada de agua.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	1557190093	U	TAPON RETRACTIL DOBLE 225	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 04 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Título 3 02 INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ
NIVELL 4 01 EXTRACCIÓ CAMBRES HUMIDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	4100025829	U	Extractor en línea de conductos VORTICE modelo NEW LINEO 100 AC, de flujo mixto axial-centrífugo, diseñado para ventilación de locales residenciales y comerciales. Caudal de 265 m3/h.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	PE43-1P00	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
3	PE43-1P01	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
4	P7DC-Z002	U	Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI	

120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud.
Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

5 PEKR-J0QP U Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

6 P420-5238 h -

AMIDAMENT DIRECTE **16,000**

7 PE40-60CT u Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de 175 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 04 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Título 3 02 INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ
NIVELL 4 02 RENOVACIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEK3-SP00	U	Comporta de sobrepressió per a extracció d'aire en una única direcció, evitant reorns en xarxes on hi ha més d'un ventilador. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la comporta. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

2 4151000867 U Recuperador de calor aire-aire KOSNER serie KRC 22 DPL EC de configuración horizontal, con motores electrónicos dotados con tecnología EC para un bajo consumo eléctrico, filtración de serie F6 para el flujo de extracción y doble etapa de filtración F6+F8 para el flujo de impulsión, con intercambiador de calor de flujos cruzados con una eficiencia de más del 73% certificado por Eurovent y conexiones circulares modificables en obra. Aislamiento perimetral de 20 mm y paneles sandwich en techo y suelo. By-pass parcial y control electrónico de serie con pantalla LCD, con comunicación Modbus de serie, gestión del bypass en modo manual o automático, gestión manual de la velocidad de los ventiladores con señal de control 0-10V, alarma de filtros sucios por presostato diferencial y por temporizador con indicación visual en el display, programación semanal con hasta 2 arranques/paros por día. Caudal nominal de 2100 m3/h con una presión disponible de 75 Pa. Potencia 2x0,94 kW. Consumo máximo 2x4A. Presión sonora 53,8 dB a 3m en campo abierto a caudal nominal y presión máxima. Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1400x1500x530 mm. Peso 180 Kg. Diámetros conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales doble etapa de filtración F7+F9 en impulsión, tejadillos protección intemperie ,viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros, baterías eléctricas, baterías de agua caliente, de agua fría y de expansión directa, control de presión y caudal constante, control de CO2 y silenciadores.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 4151001472 U CONJUNTO VISERAS Ø315 KRC 18/22/28 DPL EC KOSNER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 4151001508 U SONDA CO2 PARED 230V 0-10V KRC DPL EC KOSNER

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

5 4151001522 U SILENCIADOR 900MM ø 315 KRC 18/22/28 DPL EC KOSNER

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

6 4300015010 U ML TUBO HELICOIDAL 150 GALVA 0,5 ESPESOR

AMIDAMENT DIRECTE **18,000**

7 4300015091 U CODO 90° 150 GALVA HELICOIDAL S/JUNTA DE GOMA

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

8 4300015960 U AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø150

AMIDAMENT DIRECTE **18,000**

9 4300020010 U ML TUBO HELICOIDAL 200 GALVA 0,5 ESPESOR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
10	4300020091	U	CODO 90° 200 GALVA HELICOIDAL SIN JUNTA	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	4300020960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø200	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
12	4300025010	U	ML TUBO HELICOIDAL 250 GALVA 0,5 ESPESOR	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
13	4300025091	U	CODO 90° 250 GALVA HELICOIDAL C/JUNTA DE GOMA	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
14	4300025101	U	MANGUITO 250 GALVA HELICOIDAL C/JUNTA DE GOMA	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
15	4300025120	U	TAPA CIEGA 250 GALVA HELICOIDAL	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
16	4300025960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø250	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
17	4300025962	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM CODO 90° Ø250	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
18	4300040010	U	ML TUBO HELICOIDAL 400 GALVA 0,7 ESPESOR	
			AMIDAMENT DIRECTE	**36,000**
19	4300040101	U	MANGUITO 400 GALVA HELICOIDAL C/JUNTA DE GOMA	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
20	4300040301	U	REDUCCION 400-250 GALVA HELICOIDAL	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
21	4300040960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø400	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
22	4300040965	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM REDUCCION Ø400	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
23	4300050030	U	ML TUBO HELICOIDAL 500 GALVA 0,7 ESPESOR	
			AMIDAMENT DIRECTE	**42,000**
24	4300050090	U	CODO 90° 500 GALVA HELICOIDAL	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**
25	4300050100	U	MANGUITO 500 GALVA HELICOIDAL	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
26	4300050300	U	REDUCCION 500-400 GALVA HELICOIDAL	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
27	4300050960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø500	
			AMIDAMENT DIRECTE	**42,000**
28	4300050962	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM CODO 90° Ø500	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**
29	4300050965	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM REDUCCION Ø500	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
30	4350012151	U	Rejilla para conducto circular, deflexión doble (aletas verticales y horizontales móviles orientables), 400x100 mm, con compuerta de regulación de caudal (E-R), acabado aluminio bruto, fijación por tornillos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**
31	4350012158	U	Rejilla para conducto circular, deflexión doble, 600x150 mm, con compuerta de regulación de caudal (E-R), acabado aluminio bruto, fijación por tornillos.	

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
32	9902010741	U	PUESTA EN MARCHA RECUPERADOR COMERCIAL OPCIONAL KOSNER		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
33	P420-5237	h	-		
				AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 04 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Título 3 02 INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ
NIVELL 4 03 EXTRACCIÓ DE FUMS CUINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PE42-CP01	m	Ø 450 mm – Tubo Helicoidal de Acero Galvanizado Circular para la Instalación de Extracciones de Humo CR450 Donbar.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	PE40-60B9	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	PE40-60BX	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 450 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	PE44-I6TV	u	Connexió de caldera al muntant general, amb tub helicoïdal de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm		
				AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
5	P7DC-Z002	U	Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud. Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	P420-5236	h	-		
				AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 05 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PG03-Z001	U	Previsió de subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, en cas de no poder reutilitzar existent, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 160 A, esquema 9, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Espai per el comptador de consum, reutilizant l'existent o instal·lant un nou equip. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PG33-IDS6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x150/70 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata		
				AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
3	PG33-E4L6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata		

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

4 PG14-J144 u Caixa per a quadre de distribució elèctrica general, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PG14-J14H u Caixa subquadre d'instal·lacions, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 144 mòduls (18 mm) repartits en 6 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre instal·lacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PG14-J17P u Caixa subquadre de Cuina,PB, i edifici nou, de cos de material d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 96 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PG14-J17A u Caixa per a subquadre d'il·luminació exterior, de cos de material aïllant autoextingible i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 60 mòduls (18 mm) repartits en 5 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre il·luminació exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PG14-J180 u Caixa per a quadre de distribució elèctrica per a la planta 1, de cos de material d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 120 mòduls (18 mm) repartits en 5 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PG14-J165 u Caixa p/quadre llum exterior, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK07, encastada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 PG4B-DX3F u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **62,000**

11 PG4B-DX3G u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

12 PG4B-DX3K u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

13 PG4H-AJQU u Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

14 PG4H-AJQY u Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

15 PG4A-EOUU u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250

A, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

16 PG47-EOEY u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

17 PG47-EOEV u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

18 PG47-EO7W u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

19 PG47-EO7B u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

20 PG47-EO3T u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

21 PG47-EO2R u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

22 PG47-EO0A u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

23 PG47-ENRW u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **39,000**

24 PG47-ENL7 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

25 PG4M-TC00 U Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, amb fusible de 40 A, de 105x123x92 mm. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

26 PG33-E6ZH m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

27 PG33-E76K m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

28 PG33-E50T m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

29 PG33-JZVQ m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **300,000**

30 PG33-E50R m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

			AMIDAMENT DIRECTE	**110,000**
31	PG33-E4WA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.390,000**
32	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.784,000**
33	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.493,000**
34	PG2P-6T16	m	Tub plàstic sense halògens, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
35	PG2P-6SZ3	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
36	PG2P-6SYZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**674,000**
37	PG2P-6SYX	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**290,000**
38	PG2P-6T0C	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**350,000**
39	PG2P-6SZ9	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3.833,000**
40	PG2N-EUFS	m	Tub corbable corrugat de PVC sense halogens, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
41	PG2J-4BLT	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 60 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
42	PG2J-4BO9	m	Safata metàl·lica de reixeta amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 30 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
43	PG3B-E7CR	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
44	PGD6-PT00	U	Previssió de presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Només s'executarà en cas que el terra existent de l'edifici tingui un valor superior a 15 Ohm. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

45 PG10-ZT02 U

Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.
Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

46 EG61-TD30 u

Subministrament i muntatge de caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball per instal·lació mural en superfície, de 3 columnes, amb capacitat per 6 mecanismes modulars (3 columnes), composat per dues preses schuko, dues preses schuko i
dues preses de dades RJ45. Inclou plaques adaptadores per poder adaptar els mecanismes o equivalent segons D.F. Inclosa la mecanització i les peces de connexió necessàries per passar els conductors d'acord amb les indicacions de la D.F.
Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

47 PG6O-77N1 u

Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,000**

48 PG6E-76UU u

Interruptor, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

49 PG6O-77OO u

Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

50 PG44-BILI u

Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

51 XPAU-LEG2 u

Partida alçada destinada a cobrir les despeses en hores de feina i taxes administratives per donar d'alta la instal·lació d'electricitat de l'obra objecte. A final d'obra es verificarà el seu compliment i execució real del muntant de la partida

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

52 PG4J-J004 u

Guardamotor termomagnètic tripolar(3P), tensió nominal d'ús fins a 690 V 50 MHz, control local per polsador, intensitat nominal 10 A, camp de regulació tèrmica de 16 a 40 A, categoria AC-3 segons UNE-EN 60947-4-1, poder de tall de 100 kA, graus de protecció IP20 i IK04, construcció segons norma UNE-EN 60947-4-1, muntat en carril DIN i amb les connexions fetes

AMIDAMENT DIRECTE **27,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 06 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH11-ZP06	U	LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE DE 34 W AMB FLUX LUMINÓS 4200 LM MODEL LAMP KOMBIC 200 SURFACE O EQUIVALENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

2 PH11-ZP07 U

DOWNLIGHT DE 25 W AMB FLUX LUMINÓS 3200 LM MODEL CELER ALUS O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: 7100020506

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

3 PH11-ZP01 U

APLIC DE PARET LED DE 20 W AMB FLUX LUMINOS 1820 LM MARCA LAMP KOMBIC 100 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: K11SF2040OP940NMB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

4 PH11-ZP08 U Lluminària lineal 15 W Philips WT490C 23S/840 PSU WB PI5 L700

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

5 PH11-ZP09 U LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE i SUSPENSIO MODEL LAMP FIL 120.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	superficie		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	encastada		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

6 PH11-ZP10 U LLUMINÀRIA LINEAL DE 72 W AMB FLUX LUMINÓS 7735 LM ENCASTADA MODEL LAMP FIL 120 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121RE17HOOP830DG

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

7 PH11-ZP11 U TIRA FLEXIBLE DE 48 W AMB FLUX LUMINÓS 3815 LM MODEL LAMP FINE LED G2 IP 65 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F2SF500LO659TW0

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

8 PH11-ZE00 U Balisa, de 120x39x500 mm, de 4 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, per a la zona de jardi de la planta baixa

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

9 PH11-ZE02 U Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP54, de 110x110x110 mm, de 14,2 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 1400 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

10 XPAU-EXTL u Partida alçada destinada a cobrir el cos d'instal·lació de canalització elèctrica per il·luminació exterior, de tipus enterrar o aèri en funció de la situació del llum. El cablejat elèctric serà realitzat conforme plànols i s'inclourà una presa de terra individualitzada en cada llum que tingui estructura metàlica de suport. En obra es revisarà l'import total de la partida executat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 PG86-HD0T u Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 07 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP27-ZXOS U Instal·lació d'equip de porter electrònic antivandàlic per local amb un receptor compost de: placa exterior del carrer antivandàlica amb polsador de trucada, placa interior, font d'alimentació i telèfon. Inclús, obreportes, visera, cablejat i caixes.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.
Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PP40-ZZ01 U Pericó d'entrada prefabricat per a ICT de 400x400x600 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics, fins a 20 punts d'accés a usuari (PAU), per a unir entre les xarxes d'alimentació de telecomunicació dels diferents operadors i la infraestructura comuna de telecomunicació de l'edifici, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior.
Inclou: Replanteig. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge de les peces prefabricades. Connexionat de tubs de la canalització. Col·locació d'accessoris. Execució d'acabaments.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PP40-ZZ02 m Canalització externa, entre l'arqueta d'entrada i el registre d'enllaç inferior en l'interior de l'edifici, formada per 3 tub (TBA+STDP) de polietilè de 63 mm de diàmetre, subministrat en rotllo, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, executada en rasa de 45x75 cm, amb el tub embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Instal·lació soterrada. Inclús fil guia.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior.
Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Presentació en sec dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

4 PP4C-FC00 m

Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción.
Incluye: Tendido de cables.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

5 PP10-0006 U

Registre de telecomunicacions mínim de 45x45 segons normativa

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PP73-672V u

Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PP10-0001 U

Previsió de màstil per a fixació de 3 antenes, de tub d'acer amb tractament anticorrosió, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix. Inclús, ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2.
S'executarà la partida en cas de no ser reutilitzada la instal·lació existent.
Inclou: Replanteig. Muntatge.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PP10-0002 U

Previsió antena exterior FM, circular, per a captació de senyals de radiodifusió sonora analògica procedents d'emissions terrenals, de 1 dBi de guany i 500 mm de longitud. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2.
Inclou: Replanteig.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 PP10-0003 U

Previsió d'antena exterior DAB per a captació de senyals de radiodifusió sonora digital procedents d'emissions terrenals, de 3 elements, 8 dBi de guany, relació D/A major de 15 dB i 555 mm de longitud. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2.
Inclou: Replanteig.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 PP10-0004 U

Previsió d'antena exterior UHF per a captació de senyals de televisió analògica, televisió digital terrestre (TDT) i televisió d'alta definició (HDTV) procedents d'emissions terrenals, canals del 21 al 48, 19 dBi de guany amb funcionament en mode passiu, 45 dBi de guany amb funcionament en mode actiu, i relació D/A major de 25 dB. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2.
Inclou: Replanteig.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 PP10-0005 U

Previsió equip de capçalera, format per: central amplificadora (ubicada en l'interior de l'edifici sota l'antena). Inclús càrregues resistives i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 PP7A-Z900 U

Adaptador de senyal de RTV de cable coaxial a parells treanats de coure UTP categoria 6, o viceversa.
Inclou: Col·locació. Connexionat, elements auxiliars i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 PP7A-H9L0 U

Subministrament i instal·lació de Switch 10/100 de 24 ports categoria 6, muntat en armari RACK. amb 4 ports adicionals configurables a fibra òptica.
Inclou: Col·locació de l'element, material auxiliar de fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RACK 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PP16-77W9 U

Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marc i embellidor.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

15 PP7H-780U U

Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **24,000**

16 PP7A-H9LO u

Commutador (switch) gestionable, de 8 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 1 port tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

17 PG2H-4DKL m

Safata aïllant de PVC, llisa, de 50x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

18 PG2P-6SZ25 m

Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **72,000**

19 PG2P-6SZ26 m

Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **350,000**

20 PP41-Z3D5 m

Previsió cable coaxial classe A, de 75 ± 2 Ohm, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de 1,2 ± 0,02 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè expandit de 5,0 ± 0,1 mm de diàmetre, pantalla de cinta de coure i polièster, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 ± 0,1 mm de diàmetre de color gris. Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa de cables.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

21 PP41-Z3D6 m

Cable coaxial RG-6 no propagador de la flama, de 75 Ohm d'impedància característica mitjana, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2, amb conductor central de coure de 1,15 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè cel·lular, pantalla de cinta d'alumini/polipropilè/alumini, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 mm de diàmetre de color blanc. Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa de cables.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **186,000**

22 PP4A-VJLH u

Previsió Fuetó fibra òptica i rj45

AMIDAMENT DIRECTE **21,000**

23 PP44-664H m

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

AMIDAMENT DIRECTE **460,000**

24 PGIN3601 U

Suministrament i col·locació de ROSETA 80*80*48 SUPERFICIE PER A 1 CONECTOR KESYTONE C/ANTIPOLVO per a punt wifi

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

25 PP44-664I m

Cable per a punt wifi per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

26 PGC4-B43U u

Previsió de SAI de 2kVA per al RACK en el cas de que sigui necessaris per a usos concrets del centre de dia. Fora de l'abast de la memòria de telecomunicacions i dels plànols del projecte executiu

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

27 XPAU-LEG1 u

Partida alçada destinada a cobrir les despeses en hores de feina i taxes administratives per donar d'alta la instal·lació de telecomunicacions de l'obra objecte. A final d'obra es verificarà el seu compliment i execució real del muntant de la partida

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 08 FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	6080660124	U	Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

2 6080660125 U

Cable unipolar SOLAR 1X6MM ROJO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

3 6420015233 U

JA PANEL FV 605WP BIFACIAL NTYPE TOPCON

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

4 6421000214 U

Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-I 6.0 2M-15 STYLE monofásico. Potencia nominal: 6.0kW. Potencia máxima de entrada: 9kW. Número de MPPT: 2. Número de entradas por MPPT: 1. Tensión máxima de entrada: 600V. Rango de tensión MPPT: 90-550V. Corriente máxima por entrada: 15A. Corriente máxima por MPPT: 15A. Eficiencia: 98,2%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 389x367x143mm. Peso: 12,2kg.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 6421000940 U

Sistema de monitorización 24 horas ADVANCE GREENHEISS para inversores monofásicos GH-I. Permite realizar la funcion de sistema antivertido y monitorizacion en tiempo real de las instalaciones fotovoltaicas. Incluye medidor de medida directa hasta 65A y módulo Wifi que permite la conexión al portal de monitorización.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 6424000714 U

BLTM HAMMER KIT COPL TEJA 5 PANEL <2280X1140 C/FIJACIONES BULTMEIER

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

7 6424000920 U

BLTM VARILLA DOBLE ROSCA M12 350MM PARA MADERA C/ ACCESORIOS BULTMEIER

AMIDAMENT DIRECTE **16,000**

8 6427000022 U

Cuadro SOLVER de protección de strings para instalaciones fotovoltaicas hasta 1000Vdc. Entradas de strings independientes y salidas independientes sin agrupar. Protección de 2 strings con bases portafusibles y fusibles 10x38 de 20A gPV 1000Vdc en ambos polos. Incluido protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc. Montado en caja de poliéster con puerta transparente, de dimensiones 302x310x151mm y grado de protección IP65. Entradas y salidas con prensaestopas M16. Completo, montado, cableado, rotulado y con marcado CE.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 6427040018 U

Cuadro SOLVER protección AC para inversor monofásico 6KW. Caja de superficie de dimensiones 210x237x114mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Automático 2x32A con poder de corte 6/10KA. Diferencial 2x40A/30mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2. Preparado para cable de entrada y salida hasta 16mm2. Completo, montado, cableado sin bornas, rotulado y marcado CE.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 6427060001 U

TELERGON CRS FIREFIGHTER 2 STRINGS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 6429000100 U

Conector MULTICONTACT MC4 hembra para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de módulos solares fotovoltaicos. Para cable solar de 4-6mm².

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

12 6429000101 U

Conector MULTICONTACT MC4 macho para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de módulos solares fotovoltaicos. Para cable solar de 4-6mm².

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

13 P420-5233 h -

AMIDAMENT DIRECTE **32,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 09 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM32-H88M	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 9 kg, d'eficacia 27A-144B/C, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

2 PM32-CO8M u Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 2,5 kg, per protegir les sales tècniques que contenen els equips elèctric i de telecomunicacions, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 PG2P-6T0A m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **300,000**

4 PG34-4IA6 m Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE **300,000**

5 PH57-B367 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	edifici nou		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	edifici principal pb		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	edifici principal p1		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	exterior planta 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,000**

6 PMS0-6Z0D u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

7 PMS0-6Z0E u Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

8 P7DC-Z001 U Segellat de pas de cables amb aïllament, de diàmetre exterior major de 21 mm i menor o igual de 80 mm, a través d'una obertura de 100 cm², en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 60, amb escuma intumescent amb propietats ignífugues, color vermell.
Inclou: Neteja i preparació del parament. Aplicació de l'escuma. Allisat amb espàtula. Neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ascensor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Local instal·lacions		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

9 P7DC-Z002 U Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud.
Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

AMIDAMENTS

10 PAS2-Z001 U

Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.
Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

11 PAS2-Z002 U

Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 45-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.
Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ascensor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PAS2-Z003 U

Sistema d'alarma bany accesible.

El kit està compost de: Tirador sense fil amb pila CR23A 12V, Llum de porta amb avís lluminosos i acústic, botó de reset, i adhesiu indicatiu de lavabos accessibles.

´´La norma ISO 21542 recomana que ´´el dispositiu hauria de tenir la forma d'un cordó tirador, de color vermell, amb dos braçalets vermells d'aprox. 50 mm de diàmetre, un situat a una altura compresa entre 800 mm i 1100 mm, i l'altre a una altura de 100 mm, des del sòl´´.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

13 PM11-383U u

Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

14 PM15-4ICZ u

Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1, UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	pb edifici nou		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	p1 edifici nou		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

15 PM20-DG44 u

Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta amb marc d'acer inoxidable i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar encastada, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

16 PM17-386Q u

Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, grau de protecció IP-67, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment a la intempèrie

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

17 PMD7-H7KX u

Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 10 PROTECCIÓ VERS EL LLAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GP75-1A03 m

Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 50 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.
Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

2 PM94-ZTKU U

Presa de terra composta per tres piques d'acer courat de 2 m de longitud cadascuna, clavades en el terreny, unides amb cable conductor de coure de 35 mm² de secció, formant un triangle equilàter, connectades a pont

per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny.
Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de les piques. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió dels elèctrodes amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

3 PM95-H9QX u

Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alterna de resposta 1 kV/50 Hz i corrent nominal de descàrrega (8/20) 100 kA, separació entre terminals de 20 a 130 mm, connectada amb cargols

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

4 PM93-B30N u

Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 60 µs, amb N-I radi=80m,N-II radi=90m, N-III radi=105m,N-IV radi=120m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 11 SISTEMA DE TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PL70-A7WV	u	Muntacamilles elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 13 persones (càrrega màxima de 1000 kg), de 4 parades (recorregut 10,70 m), habitacle de qualitat mitjana de 2100x1100x2300 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 900x2100 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de 900x2100 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 12 SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets. Tres Model Class Tres o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 EJ13B712 u

Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, 600X460mm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals.
Model Roca GAP o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 EJ33B16F u

Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 EJ22312A u

Aixeta mescladora termostàtica, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´
Marca Tres model Flat-tres o equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 EJ22X920 u Dutxa de telèfon d'aspersió fixa, roscada a tub flexible, sintètica, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 EJ22W720 u Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2´´, d'alumini anoditzat, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 EJ14BA1P u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.
Roca Model Gap Compacte o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 06 EQUIPAMENT
Titol 4 01 MOBILIARI SANITARI

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EJ46U020 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, amb fre progresssiu, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.
Marca Roca model Accés comfort o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Banys		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Banys vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 EJ46U010 u Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.
Marca Roca model Accés comfort o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Banys		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Banys vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 EJ46U002 u Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Banys vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 EJ46U025 u Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Banys vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 EC1KU502 m2 Mirall de vidre laminar incolor de seguretat 5+5, amb cantells polits i bisellats, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Banys		1,000	1,300	1,000		1,300	C#*D#*E#*F#
3	Banys vestidors		2,000	0,550	1,000		1,100	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA	T						
6	Banys		2,000	0,550	1,000		1,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

6 EJ43U005 u Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Banys		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Banys vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 EJ4ZU015 u Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Banys vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 EJ42U015 u Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Banys vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 ECK0008 Ut Subministrament de portaescombreta de llauto cromat, per netejar els W.C. Model ES0010C de Mediclínic o equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Banys vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 EJ2313CH m2

Impermeabilització de paraments horitzontals i verticals en ambit de dutxa d'obra, inclús subministre i col·locació de canaleta de drenatge, sistema Dry50 ´´REVESTECH´´, composta per, kit Dry50 Lineal Premier 60, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x2000 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable, model CHANNEL650X50 i canaleta de drenatge d'acer inoxidable, i làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 30, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat, deformable i tixòtrop, C2 TE S1. Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars mitjançant l'ús de peces especials ´´REVESTECH´´ per a la resolució d'angles interns (Dry50 Cornerin), resolució d'unions i segellat de juntes elàstiques (punts de penetració de canonades en el revestiment, trobades entre el parament i la dutxa d'obra, etc.).
Inclosa en preu la formació de pendents amb morter acabat lliscat per a col·locar la tela.
Criteri d'amidament m2 superficie bany en projecció horitzontal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terra tota la estan?a, partes zona de la dutxa a tota la al?							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Terra Banys vestuari dones		2,100	1,500			3,150	C#*D#*E#*F#
4	parets		3,000	2,200			6,600	C#*D#*E#*F#
5	Terra Bany vestuari homes		2,100	1,500			3,150	C#*D#*E#*F#
6	parets		3,500	2,200			7,700	C#*D#*E#*F#
7	Terra Banys		2,550	2,000			5,100	C#*D#*E#*F#
8	parets		4,000	2,200			8,800	C#*D#*E#*F#
10	Terra Banys		1,800	2,000			3,600	C#*D#*E#*F#
11	parets		3,800	2,200			8,360	C#*D#*E#*F#
12	PLANTA PRIMERA	T						
13	Terra Banys		3,100	1,500			4,650	C#*D#*E#*F#
14	parets		5,100	2,200			11,220	C#*D#*E#*F#
15	Terra Banys		1,500	3,000			4,500	C#*D#*E#*F#
16	parets		5,000	2,200			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,830**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 06 EQUIPAMENT
Titol 4 02 MOBILIARI DE CUINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 1Q71CR0N u

Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en cuina lineal compost per 2,40 m de mobles baixos amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària.
Realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS.
Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja, fixats en els fronts de cuina.
Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura.

Tot instal·lat. segons detall de projecte executiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 1Q9CU102 u

Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en cuina lineal compost per 2,17 m de mobles baixos amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària.
Realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS.
Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja, fixats en els fronts de cuina.
Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 1Q514RR1 m2 Subministrament i col.locació de Taulell encimera de cuina, de pols de quars amb resines de polièster, de dimensions de 620mm d'amplada (segons especejament) i de 20 mm de gruix. Col·locat sobre moble, amb adhesiu de muntatge i rejuntat amb Massilla tixotròpica, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, aplicable com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars. Amb part proporcional d'acabament específic de les vores vistes, segellats perimetrals i formació de forats de forma circular o oval per l'encastament de sanitaris. Segons plànol de detall de projecte.
COLOR BLANC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Cuina - sala d'esta/menjador							
3	Frontal		2,400	0,600			1,440	C#*D#*E#*F#
4	Taulell encimera		2,400	0,600			1,440	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA PRIMERA	T						
8	Cuina - office							
9	Frontal		2,170	0,600			1,302	C#*D#*E#*F#
10	Taulell encimera		2,170	0,600			1,302	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,484

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 06 EQUIPAMENT
Titol 4 03 ELECTRODOMESTICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJ285U01 u Subministrament i instal.lació d'aixeta de classe monocomandament per a aigüera, muntada superficialment sobre taulell amb broc giratori, amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, cromat, de la serie EASY de TEKA model SP 995 o equivalent
Amb dues entrades de maniguets de 1/2´´.
El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, col·locació, connexió a xarxes i les proves per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Cuina - menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Cuina - zona sales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cuina - office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 EJ18LR02 u Subministrament i col.locaió d'aigüera encastada sota taulell, de planxa d'acer inoxidable de TEKA, model total sota taulell, amb 1 cubeta, de dimensions aproximades de 480x430mm.
Inclou Subministrament i Col·locació de Sifó de botella per a aiguera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat connectat a la xarxa de petita evacuació.
Partida totalment acabada segons documentació gràfica i ordres de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Cuina - zona sales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cuina - office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 EQ81ZRE1 u Subministrament i instal.lació de placa inducció de 60cm amb 3 zones de cocció, enrasada amb el taulell de la cuina model IZC63015MSS cristal negro de la casa TEKA gama EASY o equivalent. Inclou instal.lació necessaria per al seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	T						
2	Cuina - zona sales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Cuina - office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EQ880R03 u Subministrament i muntatge de campana extractora extensible de 60 cm amb motor EcoPower i 2+1 velocitats, model CNL 6415 de la casa TEKA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	T						
2	Cuina - zona sales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

3	Cuina - office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 06 EQUIPAMENT
Titol 4 04 MOBILIARI SALA TERÈPIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1Q9CU101	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en cuina lineal compost per 3,00 m de mobles baixos i mobles alts, amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja, fixats en els fronts de cuina. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura. Tot instal·lat. segons detall de projecte executiu -

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	EAQSD50N	u	Armari de porta batent lacat color blanc, format per dos moduls de 50cm, ample total 100cm . H=237 / 250 cm. inclòs tapetes, comprenent 1 porta de 19 mm. de gruix, frontisses metàl·liques de 110º d'obertura i tornada automàtica (amb fre), tirador metàl·lics tipus nansa d'acer inoxidable, interior amb caixa prefabricada amb taulers aglomerats xapats amb melamina acabat blanc de 16 mm. i fons de 8 mm. de gruix, amb deu prestatges taladres cada 32 mm. per allotjar complements interiors addicionals i tapetes laterals i superiors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	EAQSD50O	u	Armari de porta batent lacat color blanc, format per dos moduls de 60cm, ample total 120cm . H=237 / 250 cm. inclòs tapetes, comprenent 1 porta de 19 mm. de gruix, frontisses metàl·liques de 110º d'obertura i tornada automàtica (amb fre), tirador metàl·lics tipus nansa d'acer inoxidable, interior amb caixa prefabricada amb taulers aglomerats xapats amb melamina acabat blanc de 16 mm. i fons de 8 mm. de gruix, amb dos prestatges i barra de penjar per element, taladres cada 32 mm. per allotjar complements interiors addicionals i tapetes laterals i superiors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	1Q514RR1	m2	Subministrament i col.locació de Taulell encimera de cuina, de pols de quars amb resines de polièster, de dimensions de 620mm d'amplada (segons especejament) i de 20 mm de gruix. Col·locat sobre moble, amb adhesiu de muntatge i rejuntat amb Massilla tixotròpica, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, aplicable com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars. Amb part proporcional d'acabament específic de les vores vistes, segellats perimetrals i formació de forats de forma circular o oval per l'encastament de sanitaris. Segons plànol de detall de projecte. COLOR BLANC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	T						
2	Cuina - sala teràpia							
3	Frontal		3,000	0,600			1,800	C#*D#*E#*F#
4	Taulell encimera		3,000	0,600			1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,600

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 06 EQUIPAMENT
Titol 4 05 MOBILIARI RECEPCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1Q71CRRV	u	Subministrament i instal·lació de Moble de recepció de Planta Baixa, format per subestructura autoportant formada per perfils de fusta, i acabat amb revestiment de melamina (pino cascina), taulell de treball i recepció acabat amb melamina blanca de 30 i 19mm respectivament. De mides 248x115cm- Amb estructura interior de fusta contratxapada. Tot instal·lat. segons detall de projecte executiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recepció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 06 EQUIPAMENT
Titol 4 06 MOBILIARI VESTUARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ11U010	m	Banc de vestidors, d'estructura metàl·lica i seient de fusta envernissada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Vestidors dones		1,050				1,050	C#*D#*E#*F#
3	Vestidors homes		1,050				1,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,100**

2	EQ9GU030	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb tres portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Vestidors dones		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidors homes		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 06 EQUIPAMENT
Titol 4 07 MOBILIARI INFERMERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1Q9CU103	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en infermeria lineal compost per 1,25 m de mobles baixos amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 06 EQUIPAMENT
Titol 4 08 MOBILIARI CUINA INDUSTRIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ9CD02Z	u	Armari mantyeniment congelats GN 2/1 Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero inoxidable.Cuerpointeriorenaceroinoxidable.Puertascontiradorincorporadoenaceroinoxidable.Interiorconunionescurvasparafacilitarlalimpieza.Puertasdotadasdebisagrasconsistemaderetornoautomáticoyfijacióndeapertura.Losmarcosdelaspuertasincorporansistemadecalefacciónparaevitarlaacumulacióndehielo.Estantesinterioresdevarillasplastificadas,fácilmentedesmontablesparasulimpieza.Sistemadecremalleraparalasujeciónyregulacióndelosestantes.Piesdeaceroinoxidableregulablesenaltura.Contrapuertasenaceroinoxidable.Unidadcondensadoraherméticaconcondensadorventilado.RefrigeranteecológicoR-290libredeCFC.Evaporadordetiroforzadoconrecubrimientoanticorrosión.Evaporaciónautomáticadelaguadeldesescarche.Aislamientodepoliuretanoinyectado,libredeCFC,conunadensidadde40Kg/m3.Controlelectrónicodelatemperaturaydeldesescarcheconvisordigital.Temperaturadetrabajode-18°a-20°Ccon30°Cdetemperaturaambiente.Dotaciónestantes:3parrillasporcuerpo.Tensióndetrabajo:230V1+N50Hz.Nºpuertas:2.Capacidad1400L.Potencia 600 WDimensiones: 1388x826x2008 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	EQ9CD03Z	u	Armari frigorífic refrigeració GN 2/1 portes 1300 L. APG 1402 HC 1388x826x2008 mm. Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero inoxidable.Cuerpointeriorenaceroinoxidable.Puertascontiradorincorporadoenaceroinoxidable.Interiorconunionescurvasparafacilitarlalimpieza.Puertasdotadasdebisagrasconsistemaderetornoautomáticoyfijacióndeapertura.Dotadosdeluzinterior.Estantesinterioresdevarillasplastificadas,fácilmentedesmontablesparasulimpieza.Sistemadecremalleraparasujeciónyregulacióndelosestantes.Piesdeaceroinoxidableregulablesenaltura.Contrapuertasenaceroinoxidable.Unidadcondensadoraherméticaconcondensadorventilado.RefrigeranteecológicoR-290libredeCFC.Evaporadordetiroforzadoconrecubrimientoanticorrosión.Evaporaciónautomáticadelaguadeldesescarche.Desagüeenelinteriordelacámara.Aislamientodepoliuretanoinyectado,libredeCFC,conunadensidadde40Kg/m3.Interruptorluminosodemarcha-paro.Controlelectrónicodelatemperaturaydeldesescarcheconvisordigital.Temperaturadetrabajode-2°a+8°Ccon30°Cdetemperaturaambiente.Dotaciónestantes:3parrillasporcuerpo.Tensióndetrabajo:230V1+N50Hz.Nºpuertas:2.Capacidad 1400 L. Potencia 340 WDimensiones: 1388x826x2008 mm

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EQ9CD04Z u Armari frigorífic refrigeració GN 2/1 porta 700 L APG 711 HC 693x846x2008 mm.
Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero inoxidable. Cuerpo interior en acero inoxidable. Puertas con tirador incorporado en acero inoxidable. Interior con uniones curvas para facilitar la limpieza. Puertas dotadas de bisagras con sistema de retorno automático y fijación de apertura. Dotados de luz interior. Estantes interiores de varillas plastificadas, fácilmente desmontables para su limpieza. Sistema de cremallera para sujeción y regulación de los estantes. Pies de acero inoxidable regulables en altura. Contrapuertas en acero inoxidable. Unidad condensadora hermética con condensador ventilado. Refrigerante ecológico R-290 libre de CFC. Evaporador de tiro forzado con recubrimiento anticorrosión. Evaporación automática del agua del desescarche. Desagüe en el interior de la cámara. Aislamiento de poliuretano inyectado, libre de CFC, con una densidad de 40 Kg/m3. Interruptor luminoso de marcha-paro. Control electrónico de la temperatura y del desescarche con visor digital. Temperatura de trabajo de -2° a +8 °C con 30 °C de temperatura ambiente. Dotación estantes: 3 parrillas por cuerpo. Tensión de trabajo: 230 V 1+N 50 Hz. Nº puertas: 1.
Capacidad 700 L. Potencia 250 W
Dimensiones: 693x846x2008 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EQ9CJ01N u Rentamans amb pedal LP-54 500X450X850
Fabricado íntegramente en acero inoxidable. Cubeta de Ø 360 mm x 130 mm. Grifo con caño giratorio y pulsador de pie. El lavamanos con un pulsador incluye mezclador dos aguas. Puerta frontal registrable.
Dim. 400x440x850 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EQ9CJ02N u Taula de treball mural MTM-700 1100x700x850 mm
Construcción a medida total en acero inox AISI 304 18/10, en espesor 1,5 mm. Encimera con bordes redondeados y omegas de refuerzo. Peto sanitario de 120 mm en zona mural con radio 5 mm, entre peto y zona de trabajo. Con 1 cubeta soldada insonorizada de 450x450x250 mm. Fijación de las patas reforzada. Patas cuadradas de 40x40 mm, retranqueadas 10 cm, con altura regulable mediante rosca oculta. Con estante inferior con alzatina en parte trasera de 5 cm de alto.
Dim. 2020x700x850 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PJ210-H7UZ u Aixeta per a aigüera gerentologica de dues aigües

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuina Bar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EQ9CM13N u M.05 - Prestatge mural marca Cuinox o equivalent, fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10. Carteles a la paret amb taladros de Ø8 mm. Tacos i cargols per a la seva instal·lació inclosos. Subministrat totalment soldat. Dimensions: 1800×400×250 mm. Instal·lat a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EQ9CFCN1 u Microones plat giratori 25L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EQ9CJ04N u Forn de regeneració amb humitat RG 1011 735x710x985 mm.
Horno con humedad regulable 0-100%, 99 programas con tres fases cada uno. Temperatura máxima 170 ºC y distancia entre bandejas 65 mm. Temporizador 0-60 min. Alarma fin de ciclo. Termostato de seguridad. Inversor de giro. Micro de puerta. Cambio apertura puerta. Lámpara interior. Conexión de agua ¾. Humedad regulable 0 - 100%. 99 programas con tres fases cada uno. Precalentamiento automático. Capacidad 10 bandejas GN 1/1. Temperatura máxima 170 ºC. Tiempo de coccion programable.
Potencia 10.300 W.

Voltaje 400 / 230 V 50-60 Hz.
Conexión Trifasica 3F+N+T / Monofasica.
Peso 85 kg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 EQ9CJ0Z1 u Base suport p/forn regenerador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 EQ9CJ0Z2 u Element neutre de 40x75x85 cm, zona inferior oberta, potes regulables, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 EQ9CJ0Z3 u Construccion en acero inox. Encimera de dos fuegos abiertos en el plano de cocción, soporte con estante en la parte inferior. Válvulas de seguridad, piloto y termopar independientes. Un quemador de diámetro 120 m/m. y uno de 90 m/m de 6.600 y 3.600 w. respectivamente. Parrilla de fundición especial, medidas 510 x 390 m/m. Potencia 10,20 kw.
Dim. 400x750x850 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 EQ9CJ0Z4 u Plancha lisa de acero laminado, superficie de trabajo rectificada. Medidas útiles de trabajo 341x506x20 m/m. peto perimetral de acero inox. en toda la plancha, con canal de recoge grasas en la parte delantera, en el frontal de mandos, cajón extraible de gran capacidad para la recogida de grasas. Quemadores tubulares de gran rendimiento de llama autoestabilizada, regulados mediante válvula de seguridad piloto permanente y termopar. Potencia 8,02 kw.
Dim. 400x750x850 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 EQ9CJ0Z5 u Construido en acero inox. frontal de las mismas características que los demás elementos. Zona inferior abierta Patas regulables en altura.
Dim. 800x750x850 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 EQ9CJ0Z6 u Freidorasconstruidasenaceroinoxidable.Regulaciótermostáticadelatemperaturade50°a190°C,incluyendotermostatodeseguridad.Lasresistenciasjuntoconelpanelsonfácilmenteextraíblesparafacilitarlalimpiezadeltanqueyoperacionesdemantenimiento.Termostatodeseguridadconrearmemanual.LEDindicadordelfuncionamientodelaresistencia.Indicadormáximo-mínimodeniveldeaceite.Cestasrobustasyreforzadasconmangoergonómicodeplásticoanti-calórico.Filtrorecogeresiduosextraíbleenelinteriordeltanqueparaevitarmezcladesaboresyrecalentamientoderesiduos.Eltanqueesembutidoparafacilitarsulimpieza.Tanqueesextraíble.Incorporanganchoparalacolocacióndelacestaenelmomentodelescurridodelaceite.Congrifodedescargaparaelvaciadodelaceiteycontactor.Conectorschukoincorporadodeserie.
Capacidad: 8 L. Potencia: 3250 WDim. 260x415x385 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 EQ9CJ0Z7 u Construïda en totes les seves parts vistes d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat polit fi. Aquesta campana incorpora al seu interior un plenum d'aspiració amb comportes de regulació de cabal filtre a filtre. Doble sistema de drenatge: un per recollir els greixos retinguts pel col·lector de filtres, amb dipòsit de gran capacitat i sortida amb tap metàl·lic roscat; i un altre per al canal perimetral que recull les condensacions de l'interior del voladís, amb decantació d'aquestes condensacions cap al dipòsit de gran capacitat. El sistema de filtració es realitza mitjançant filtres de làmines d'acer inoxidable de dimensions 390 x 490 x 50 mm. Nombre de filtres: 6. Dimensions: 3000 x 900 x 500 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 EQ9CJ0Z8 u Lampara estanca de superficie 1200

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 EQ9CJ0Z9 u Sistema d'extinció automàtica d'incendis per a la protecció de cuines industrials, dissenyat per protegir equips de cuina com conductes, campanes, filtres i altres elements on un incendi pot ser extingit mitjançant l'ús de l'agent extintor. Líquid d'extinció amb pH baix. Disponible en dues mides. Sistema modular per adaptar-se a qualsevol mida de cuina. Fàcil neteja i recàrrega. Disseny conforme al CTE, UL-300/NFPA 17A/NFPA 96. Compliment 97/23/CE PED. Marcatge CE. Ambients de treball que varien de 0º a 50ºC. El tub actua únicament com a detector; està fabricat amb un compost de poliamida, un material que comença a perdre propietats estructurals quan arriba a una temperatura de 150 ºC; en aquest moment es trenca i dona lloc a l'activació del sistema extintor d'incendis, a causa de la despressurització de la vàlvula d'emmagatzematge, alliberant l'agent extintor que es descarrega a través d'una canonada rígida i és expulsat pels difusors distribuïts convenientment dins de l'espai protegit. Això el converteix en un sistema idoni per a la protecció de cuines. Inclou polsador manual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 EQ9CJ0C5 u Según la norma UNE-EN 12101-3: 2002 Sistemas de control de humos y calor — Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos, los ventiladores tendrán una clasificación F400 90. Homologado para mantener el ventilador en funcionamiento aguantando las duras condiciones de trabajo a 400°C de temperatura durante 2 horas, tiempo superior al estipulado por la norma. Especialmente diseñadas para evacuar humos en caso de incendio, se sitúa fuera de la zona de riesgo de incendio. Construida con ventiladores de doble aspiración, y accionadas mediante transmisión. Equipada con motor eléctrico, y protector en correas y ejes. Potencia 18/18 - 4 HP. Alimentación trifásica. Incluido tolva recta y manguito corona
Tubo recomendado de diámetro 400 mm. no incluido. Calculado hasta una
distancia de 15 metros.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 EQ9CJ0C6 u Trifásicos 200 ~ 230 V; 380 ~ 480 V. Modulación Control Vectorial Sensorless. Algoritmo de control para bombas y ventiladores, (2 motores). Autoajuste de la frecuencia de corte de los IGBTs. Selección del tipo de señal de entrada NPN/PNP. Salida de alimentación a 24 Vcc. Analógicas de entrada de: -10 + 10; 0...10 Vcc; 0 (4)...20mA. Funcionamiento del ventilador seleccionable. Ventilador desmontable fácilmente. Programación de segundo motor. Comunicación RS 485 (LGBus, ModBus RTU). Potencia 5,5 CV. Con panel extraible para conexion remota.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 EQ9CK011 u Construcción a medida total en acero inox AISI 304 18/10, en espesor 1,5 mm. Encimera con bordes redondeados y omegas de refuerzo. Fijación de las patas reforzada. Patas cuadradas de 40x40 mm, con altura regulable mediante rosca oculta. Con estante inferior en acero inox. Con ruedas dos con freno
Dim. 1200x600x850 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 EQ9CK05L u Carro CALENT 22 GN 1/1 F0260403 1096x695x950 mm
Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10 mitjançant embotició i perfil perimetral plegat. Prestatges molt robustos. Càrrega màxima repartida per prestatge de 75 kg, amb una càrrega màxima total de 200 kg. 4 rodes de Ø125 mm amb para-xocs, 2 d'elles amb fre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 EQ9CK01L u Taula de preparació - 1 cubera 2200x700x850 mm
Construcció a mida total en acer inoxidable AISI 304 18/10, amb un gruix de 1,5 mm. Encimera amb vores arrodonides i omeges de reforç. Peto sanitari de 120 mm a la zona mural amb radi de 5 mm, entre peto i zona de treball. Amb 1 cubeta soldada insonoritzada de 450x450x250 mm. Fixació de les potes reforçada. Potes quadrades de 40x40 mm, retranquejades 10 cm, amb alçada regulable mitjançant rosca oculta. Inclou buit per allotjar rentavaixelles.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 PJ210-H7UN u Aixeta per a aigüera gerentologica de dues aigües

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuina Bar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

25 EQ9CK02L u Rentavaixelles industrial 50x50 alçada útil 380 mm. GS16B 580x650x820 mm.
Construcció en acer inoxidable 18/10 AISI 304, soldadura robotitzada uniforme. Doble paret i guies embotides. Porta doble embotida amb accionament per molles per a una obertura i tancament suaus. Sistema de rentat fix en polipropilè tècnic, permet cobrir tota l'àrea de rentat de manera potent i constant durant tot el cicle. Rentavaixelles per a bars i restaurants. Microinterruptor d'aturada del cicle en cas d'obertura de la porta. Dosificador d'abrillantador estàndard. Per a cistelles de 500x500 mm, alçada útil 380 mm. Producció de 480 plats/hora. Cicle de rentat de 2 min. Bomba d'abrillantat. Alimentació 230V / 50 Hz. Potència total 3,35 kW.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

26 EQ9CK03K u Armari de peu d'acer inoxidable amb portes practicables . F0240008 1400x600x1900 mm.
Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10, setinat. Tots els models inclouen 3 prestatges intermedis d'acer inoxidable amb omeges de reforç. El prestatge central és fix, els altres dos són regulables en alçada. Càrrega màxima per prestatge: 80 kg. Tancament amb clau inclosa. Potes de 150 mm regulables en alçada per a una màxima estabilitat. Es subministra muntat. Núm. de portes: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

27 EQ9CK04L u Carro de transport reforçat F0260403 1096x695x950 mm
Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10 mitjançant embotició i perfil perimetral plegat. Prestatges molt robustos. Càrrega màxima repartida per prestatge de 75 kg, amb una càrrega màxima total de 200 kg. 4 rodes de Ø125 mm amb para-xocs, 2 d'elles amb fre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 06 EQUIPAMENT
Titol 4 09 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ611001	u	Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

2 PQZ1-HAMN u Cartel EL CINEMA. Format per lletres de 500mm d'alçada format per una estructura d'acer galvanitzat i lletres en acer inoxidable tallat a làser, tipologia de lletre a triar per DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 01 SUSTENTACIÓ I ADECUACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacio per a solera planta primera		12,000	8,000			96,000	C#*D#*E#*F#
2	Excavació per a nova escala		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
3	Exvavació pe a zona pavimentada exterior		112,000				112,000	C#*D#*E#*F#
4	Excavació per a zona pavimentada inteiror		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **320,000**

2 K2216452 m3 Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacio per a solera planta primera		12,000	8,000	2,000		192,000	C#*D#*E#*F#
2	Excavació per a murs de nova escala a 2 cares		2,000	11,000	4,000		88,000	C#*D#*E#*F#
3	Excavació per a murs de urbanitzacio nous a dos cares		2,000	23,000	3,500		161,000	C#*D#*E#*F#
4	Excavació per a nova escala		37,000	3,500			129,500	C#*D#*E#*F#
5	Exvavació pe a zona pavimentada exterior		112,000	0,300			33,600	C#*D#*E#*F#
6	Excavació per a zona pavimentada inteiror		75,000	0,300			22,500	C#*D#*E#*F#
7	Excavació mur existent pbaixa p1		2,000	8,000	4,000		64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **690,600**

3 E225177F m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació per a murs de nova escala a 2 cares		1,700	11,000	4,000	1,300	97,240	C#*D#*E#*F#
2	Excavació per a murs de urbanitzacio nous a dos cares		1,700	23,000	3,500	1,300	177,905	C#*D#*E#*F#
3	Terraplenat zona a diferent nivell		1,000	87,000	1,000	1,300	113,100	C#*D#*E#*F#
4	Rases		0,800	35,000			28,000	C#*D#*E#*F#
5	Excavació mur existent pbaixa p1		1,700	8,000	4,000	1,300	70,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **486,965**

4 E225T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Capa de terres existent, total exterior		316,000				316,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **316,000**

5 E222242A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous		33,690				33,690	C#*D#*E#*F#
2	Sabates i riostres		62,800	0,100			6,280	C#*D#*E#*F#
3			50,240				50,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,210**

6 E2241200 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	SABATES	T						
4	MUR INFERIOR		2,000	11,600	0,800		18,560	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,600	0,800		2,560	C#*D#*E#*F#
6	MUR SUPERIOR		1,000	39,650	0,800		31,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,840**

7 F24220A3 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,000	690,000	1,300	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2	terraplenat		1,000	486,000			486,000	C#*D#*E#*F#
3	Rases i pous		1,000	90,210	1,300	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **486,000**

8 FG3ZU010 m Banda de senyalització de plàstic per a rases d'instal·lacions elèctriques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREV		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

9 F2221231 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	prev		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

10 F2221774 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	prev		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

11 F228AH00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	excavació per a drenatge perimetral	20,000	0,300	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
2		24,000	0,300	1,000	7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,200**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 02 ELEMENTS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS ESTRUCTURALS
Título 3 00 POUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E312LMSG	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS FONAMENTACIÓ	T						
2	Murs exteriors PLANTA BAIXA		6,000	1,600	0,600	2,600	14,976	C#*D#*E#*F#
3	Murs exteriors PLANTA 1		6,000	2,000	0,600	2,600	18,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,696**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P310-D51L	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS FONAMENTACIÓ	T						
2	Murs exteriors		6,000	1,600	23,000		220,800	C#*D#*E#*F#
3			6,000	2,000	23,000		276,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **496,800**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 02 ELEMENTS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS ESTRUCTURALS
Título 3 01 SABATES I RIOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES	T						
2	MUR INFERIOR		1,000	26,950			26,950	C#*D#*E#*F#
3	MUR SUPERIOR		1,000	35,850			35,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,800**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P310-D51L	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATA MUR 40kg7M2	T						
2	MUR INFERIOR		1,000	26,950	1,000	40,000	1.078,000	C#*D#*E#*F#
3	MUR SUPERIOR		1,000	35,850	1,000	40,000	1.434,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.512,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P311-DQ6K	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	SABATES	T						
4	MUR INFERIOR		2,000	11,600	0,800		18,560	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,600	0,800		2,560	C#*D#*E#*F#
6	MUR SUPERIOR		1,000	39,650	0,800		31,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,840**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	K4BP111A	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	prev		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	E312IBPB	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2-XA1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES	T						

AMIDAMENTS

2	MUR INFERIOR	1,000	26,950	0,800	21,560	C#*D#*E#*F#
3	MUR SUPERIOR	1,000	35,850	0,800	28,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,240**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 02 ELEMENTS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS ESTRUCTURALS
Título 3 02 MURS DE CONTENCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4D2FA16	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS URB		2,000	11,600	4,000		92,800	C#*D#*E#*F#
2	INFERIOR		2,000	0,300	4,000		2,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,300	3,000		37,800	C#*D#*E#*F#
4	SUPERIOR		2,000	21,750	3,000		130,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **263,500**

2 E4B23000 kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR INFERIOR							
2	MURS 27KG/M2		1,000	11,600	4,000	27,000	1.252,800	C#*D#*E#*F#
3	----------		1,000	6,300	4,000	27,000	680,400	C#*D#*E#*F#
4	ARMADURA EN ESPERA							
5			1,000	11,600	2,000	14,000	324,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,300	2,000	14,000	176,400	C#*D#*E#*F#
7	----------							
8	MUR SUPERIOR							
9	MURS 27KG/M2		1,000	21,750	3,000	27,000	1.761,750	C#*D#*E#*F#
10	----------							
11	ARMADURA EN ESPERA						0,000	
12			1,000	21,750	2,000	14,000	609,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.805,150**

3 E464JASU m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS URB		1,000	11,600	4,000	0,300	13,920	C#*D#*E#*F#
2	INFERIOR		1,000	0,300	4,000	0,300	0,360	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,300	4,000	0,300	7,560	C#*D#*E#*F#
4	SUPERIOR		1,000	21,750	3,000	0,300	19,575	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,415**

4 E4BP111A u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREV		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 E4BP1110 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREV		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 02 ELEMENTS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS ESTRUCTURALS
Título 3 03 IMPERMEABILITZACIO MUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm. Incloent geotextil de protecció i graves en trasdos mur.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	mur exterior escala i mur p-baixa p1 terrasssa posteiror	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
2	mur exteirior nou	11,600			11,600	C#*D#*E#*F#
3		6,300			6,300	C#*D#*E#*F#
4	MUR SUPERIOR	21,750			21,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,650**

2 ED5L27G3 m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical. Inclou perfil remat superior tipus Onduline.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur exterior escala i mur p-baixa p1 terrasssa posteiror		19,000	4,000			76,000	C#*D#*E#*F#
2			11,600	4,000			46,400	C#*D#*E#*F#
3			6,300	4,000			25,200	C#*D#*E#*F#
4	MUR SUPERIOR		21,750	3,000			65,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **212,850**

3 ED5Z1100 m Canaleta per a recollida d'aigües de filtració, col·locada a peu de mur, amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur exterior escala i mur p-baixa p1 terrasssa posteiror		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
2			11,600				11,600	C#*D#*E#*F#
3			6,300				6,300	C#*D#*E#*F#
4	MUR SUPERIOR		21,750				21,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,650**

4 E7883202 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur exterior escala i mur p-baixa p1 terrasssa posteiror		19,000	4,000			76,000	C#*D#*E#*F#
2			11,600	4,000			46,400	C#*D#*E#*F#
3			6,300	4,000			25,200	C#*D#*E#*F#
4	MUR SUPERIOR		21,750	3,000			65,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **212,850**

5 E7119785 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur exterior escala i mur p-baixa p1 terrasssa posteiror		19,000	4,000			76,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,000**

6 E225AH90 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 50 cm, com a màxim, de dimensions 50-70mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur exterior escala i mur p-baixa p1 terrasssa posteiror		19,000	4,000	0,500		38,000	C#*D#*E#*F#
2			11,600	4,000	0,500		23,200	C#*D#*E#*F#
3			6,300	4,000	0,500		12,600	C#*D#*E#*F#
4			21,750	3,000	0,500		32,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,425**

7 ED55DREN U Pou de drenatge amb una superficie de 2x2 m i un profunditat de 2 m format per :
*Moviment de terres amb retroexcavadora. exscavació de pou de dimensions aproximades 2x2x2 m, terraplenat amb graves pel drenatge,
* Làmina geotextil o equivalent
* i connexió a sortida del clavegueró de 200 mm DN.

Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 02 ELEMENTS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS ESTRUCTURALS
Título 3 04 FORMACIÓ DE JARDINERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4E5-DL78	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, amb relleu, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

2	P4E2-LP1H	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		16,000	1,000	0,150		2,400	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		10,000	1,000	0,150		1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,900

3	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		16,000	1,000	15,000		240,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		10,000	1,000	15,000		150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 390,000

4	P352-MF6H	m3	Fonament de Formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA3 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		16,000	0,400	0,300		1,920	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		10,000	0,400	0,300		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,120

5	P436-DFIE	ml	Cobremurs en secció u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 02 ELEMENTS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS ESTRUCTURALS
Título 3 05 LLOSES FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P45C7-10KDU	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 30 cm de gruix amb Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1,1 m2/m2, Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa de sala de maquines		10,950				10,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,950

2	P4530-MH96	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 5 m2/m3, Formigó per pretesar HP - 30 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biga 30x50		1,000	5,500	0,300	0,500	0,825	C#*D#*E#*F#
2	biga 30x20		1,000	5,500	0,300	0,200	0,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,155

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 03 COBERTES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E5Z15A2B	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA PRIMEA		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

2 K5ZD2G0U m Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter asfàltic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA PRIMERA		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

3 E7B451H0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA PRIMEA		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

4 E71197G5 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA PRIMEA		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

5 E7119785 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA PRIMEA		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

6 E7Z328P5 m2 Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació
Producte amb etiqueta ambiental.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA PRIMERA		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

7 E7Z8Z001 m Remat per a làmina impermeabilitzant, referència 710811 de DANOSA o equivalent, amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, de 70 mm de desenvolupament i 5 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA PRIMERA		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

8 K5Z15A2V m2 Capa de protecció de formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA PRIMEA		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

9 E789U010 m2 Sistema d'impermeabilització continua amb poliurea pura bicomponent no resistent a la intemperie, d'1,4 mm de gruix mínim, amb preparació de la superficie amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació especifica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat directament sobre suport de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA EXTERIUOR		15,000	1,200			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

10 PD5B-5VO1 m Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 250 mm i de 160 a 200 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		18,300				18,300	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **28,300**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 04 SISTEMA D'ACABATS
Título 3 01 SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera exterior pb		155,000				155,000	C#*D#*E#*F#
2	Solera exterior p1		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

2	E93SI75P	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera exterior pb		155,000				155,000	C#*D#*E#*F#
2	Solera exterior p1		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

3	E7B21H0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera exterior pb		155,000				155,000	C#*D#*E#*F#
2	Solera exterior p1		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

4	E7J1Z000	m2	Reblert de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix col·locada amb adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera exterior p1		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

5	E4BCMACC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera exterior pb		155,000				155,000	C#*D#*E#*F#
2	Solera exterior p1		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 04 SISTEMA D'ACABATS
Título 3 02 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	481R1625	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	prev							
2	mitjeres exteriors		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 04 SISTEMA D'ACABATS
Título 3 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9365H51	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Jardí cobert	113,000		113,000	C#*D#*E#*F#
2	Jardí planta primera	85,000		85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **198,000**

2 F9F5TE0F m2 Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x 40 cm i 5 cm de gruix, preu alt , col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina.
Losa Vulcano Breinco o Equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardí cobert		113,000				113,000	C#*D#*E#*F#
2	Jardí planta primera		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **198,000**

3 F9A1201F m3 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardí planta baixa		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

4 F96512C5 m Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	limir entre saulo i paviment		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	pati exterior per jardineres		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

5 F991UA80 u Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Títol 4 04 SISTEMA D'ACABATS
Título 3 04 ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E9V1220K m Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000	1,200			26,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,400**

2 E9VZ191K m Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000	1,200			26,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,400**

3 E9U1228D m Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu alt, de 8 cm d'alçària i 1 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GRAONS		22,000	2,000			44,000	C#*D#*E#*F#
2	REPLANS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

4 E9B393CK m2 Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REPLA		1,000	2,500	1,300		3,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,250**

AMIDAMENTS

Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 05 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ER3P2354	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	jardinera planta baixa		7,100	1,000	0,300		2,130	C#*D#*E#*F#
2	jardinera planta primera		8,300	1,000	0,300		2,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,620**

2 FR662338 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	jardinera planta baixa		7,100	3,000			21,300	C#*D#*E#*F#
2	jardinera planta primera		8,300	3,000			24,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,200**

3 FR4AC231 u Subministrament de Campanila (Ipomea indica)' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	jardinera planta baixa		7,100	3,000			21,300	C#*D#*E#*F#
2	jardinera planta primera		8,300	3,000			24,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,200**

4 PB70-HC70 m2 Entramat amb cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàme, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 10 m) i tesat.
Inclou fixacions a parament verticval metal·lic-

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		10,200	5,000			51,000	C#*D#*E#*F#
2	planta primera		10,000	5,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **101,000**

5 FR682338 u Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		10,200	4,000			40,800	C#*D#*E#*F#
2	planta primera		10,000	4,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,800**

6 PR4FT-93RZ u Subministrament de Lonicera y Trachelospermum en contenidor d'3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		10,200	4,000			40,800	C#*D#*E#*F#
2	planta primera		10,000	4,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,800**

7 FR682339 u Partida de manteniment de la vegetació de coberta per fer reg d'implantació i supervisió durant 1 any.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 E5113351 m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JARDINERA DE GRAVA		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

9 PQB7-HBGT m2 Rebliment de jardinera de 0,3 m3 de volum aproximat amb mitjans manuals, amb capa de grava de 10 cm de gruix, geotèxtil i substrat de terra vegetal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	jardinera planta baixa		7,100	1,000			7,100	C#*D#*E#*F#
2	jardinera planta primera		8,300	1,000			8,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **15,400**

10 P791-8A6Y m2 Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formació de jardineres							
2	PLANTA BAIXA		1,000	8,250			8,250	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,000	0,500		10,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,000	0,500		1,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA		1,000	7,100			7,100	C#*D#*E#*F#
6			2,000	10,200	0,500		10,200	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,000	0,500		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,550**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 06 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAVL-MLYD	u	Tendal de llargària < 6000 mm i 3000 mm d'amplària, tipus teló/stor, accionament motoritzat, amb estructura de color blanc i tela de color llis, col·locat amb fixació mecànica a bigues de fusta. Inclou motor i sensor de vent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo GR GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 00 RESIDUS D'EXCAVACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R45037	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URBANITZACIÓ	T						
2	Excavació		1,000	690,000	1,300		897,000	C#*D#*E#*F#
3	terraplenat		-1,000	486,000			-486,000	C#*D#*E#*F#
4	Rases i pous		1,000	90,210	1,300		117,273	C#*D#*E#*F#
5	EDIFICACIÓ	T						
6	Excavació		1,000	70,000	1,300		91,000	C#*D#*E#*F#
7	rasa pou		1,000	164,000	1,300		213,200	C#*D#*E#*F#
8	atres		1,000	20,000	1,300		26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **858,473**

2 K2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URBANITZACIÓ	T						
2	Excavació		1,000	690,000	1,300		897,000	C#*D#*E#*F#
3	terraplenat		-1,000	486,000			-486,000	C#*D#*E#*F#
4	Rases i pous		1,000	90,210	1,300		117,273	C#*D#*E#*F#
5	EDIFICACIÓ	T						
6	Excavació		1,000	70,000	1,300		91,000	C#*D#*E#*F#
7	rasa pou		1,000	164,000	1,300		213,200	C#*D#*E#*F#
8	atres		1,000	20,000	1,300		26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **858,473**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo GR GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 01 RESIDUS D'ENDERROC OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	BARREJATS INERTS	23,439				23,439	C#*D#*E#*F#
2	METALLS	10,377				10,377	C#*D#*E#*F#
3	PETRIS INERTS	96,590				96,590	C#*D#*E#*F#
4	BARREJATS NO PERILLOSOS	8,940				8,940	C#*D#*E#*F#
5	VIDRES	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	FUSTA	32,900				32,900	C#*D#*E#*F#
7	CERÀMICS INERTS	177,470				177,470	C#*D#*E#*F#
8	PLÀSTICS	1,620				1,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **353,336**

2 K2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARREJATS INERTS		23,439				23,439	C#*D#*E#*F#
2	METALLS		10,377				10,377	C#*D#*E#*F#
3	PETRIS INERTS		96,590				96,590	C#*D#*E#*F#
4	BARREJATS NO PERILLOSOS		8,940				8,940	C#*D#*E#*F#
5	VIDRES		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	FUSTA		32,900				32,900	C#*D#*E#*F#
7	CERÀMICS INERTS		177,470				177,470	C#*D#*E#*F#
8	PLÀSTICS		1,620				1,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **353,336**

3 K2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC DE COBERTES	T						
2	Cornisa		39,000	0,050	1,300		2,535	C#*D#*E#*F#
3	Coberta ventilada		18,600	0,150	1,300		3,627	C#*D#*E#*F#
4	ENDERROC D'ESTRUCTURES	T						
5	Sostre de qualsevol tipologia		44,300	0,300	1,300		17,277	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,439**

4 K2RA7RU8 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de petris inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC SOLERA I FONAMENTS	T						
2	Mur contenció		10,000		1,300		13,000	C#*D#*E#*F#
3	solera de formigo		362,000	0,150	1,300		70,590	C#*D#*E#*F#
4	Enderroc fonament		10,000		1,300		13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,590**

5 K2RA6680 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC D'ESTRUCTURA METÀL·LICA	T						
2	Pilar perfil laminat		7,000	0,050	1,300		0,455	C#*D#*E#*F#
3	ENDERROC DE FUSTERIES	T						
4	Persiana enrotllable		6,000	0,180			1,080	C#*D#*E#*F#
5	Persiana enrotllable		3,000	0,180			0,540	C#*D#*E#*F#
6	Finestra		2,500	0,180			0,450	C#*D#*E#*F#
7	ENDERROC DE SERRALLERIA	T						
8	Fusteria metàl·lica		2,000	3,000	1,300		7,800	C#*D#*E#*F#
9	Reixa metàl·lica		4,000	0,010	1,300		0,052	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,377**

6 K2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC DE FUSTERIES	T						

AMIDAMENTS

2	Finestra	2,500	0,180	1,300	0,585	C#*D#*E#*F#
3	Porta	2,000	0,180	1,300	0,468	C#*D#*E#*F#
4	Elements de fusta	30,000	0,150	1,300	5,850	C#*D#*E#*F#
5	Entramat de fusta	236,000	0,040	1,300	12,272	C#*D#*E#*F#
6	Encavellada de fusta	3,600		1,300	4,680	C#*D#*E#*F#
7	Biguetes de fusta	348,000	0,020	1,300	9,048	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,903**

7 K2RA64M0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC DE FUSTERIES	T						
2	Finestra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 K2RA72F1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC SOLERA I FONAMENTS	T						
2	Envanets		60,320	0,100	1,300		7,842	C#*D#*E#*F#
3	Esglaó d'obra		4,000	0,120	1,300		0,624	C#*D#*E#*F#
4	ENDERROC D'ESTRUCTURES	T						
5	Mur obra ceràmic		23,000		1,300		29,900	C#*D#*E#*F#
6	ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES	T						
7	Mur obra ceràmic		38,073		1,300		49,495	C#*D#*E#*F#
8	Obertures tapiades		36,610	0,120	1,300		5,711	C#*D#*E#*F#
9	Envà ceràmica		313,528	0,050	1,300		20,379	C#*D#*E#*F#
10	Parets maó		58,400	0,150	1,300		11,388	C#*D#*E#*F#
11	ENDERROC DE PAVIMENTS	T						
12	Paviment ceràmic		386,000	0,040	1,300		20,072	C#*D#*E#*F#
13	Paviment ceramic coberta		25,000	0,040	1,300		1,300	C#*D#*E#*F#
14	recrescut paviment		260,000	0,050	1,300		16,900	C#*D#*E#*F#
15	COBERTES	T						
16	teules 50%		154,000	0,050	0,500		3,850	C#*D#*E#*F#
17	solera encadellat		154,000	0,050	1,300		10,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **177,471**

9 F2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC DE FUSTERIES	T						
2	Persiana enrotllable		6,000	0,180			1,080	C#*D#*E#*F#
3	Persiana enrotllable		3,000	0,180			0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,620**

10 K2RA65A0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC DE REVESTIMENTS	T						
2	Enguixat		35,000	0,010	1,300		0,455	C#*D#*E#*F#
3	arrebossat de morter		553,000	0,010	1,300		7,189	C#*D#*E#*F#
4	DESMUNTATGE EQUIPAMENTS	T						
5	Equipament existent		1,000		1,300		1,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,944**

11 E2R540S0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fibrociment	T	ml	m2				
2	baixants		50,000		0,100		5,000	C#*D#*E#*F#
3	coberta			160,000	0,020		3,200	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	35,000				2,870	PERORIGEN(G1:G4, C5)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **11,070**

12 P2RA-EU68 kg Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fibrociment	T	ml	m2	Kg/ml	Kg/m2		
2	baixants		50,000		12,000		600,000	C#*D#*E#*F#
3	coberta			160,000		13,000	2.080,000	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	35,000				938,000	PERORIGEN(G1:G4, C5)

TOTAL AMIDAMENT **3.618,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo GR GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 04 RESIDUS INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I42	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo SS SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1481242	U	GRANOTA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIX, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

2	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

3	H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

4	H1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

5	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

6	H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

7	H142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

8	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

9	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

10	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

11	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

12	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083

			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
13	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
14	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
15	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
16	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
17	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
18	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
19	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
20	H1463253	U	PARELLA DE BOTES DIELÈCTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, SENSE FERRAMENTA METÀL·LICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
21	H1465275	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
22	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
23	H147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
24	H1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
25	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl.liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
26	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
27	H1485140	U	ARMILLA DE TREBALL, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
28	H1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
29	H1487350	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
30	H145C002	U	PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
31	H1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
32	H147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
33	H1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo SS SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Varis		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	---							

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament a façana carrer		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	---							

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

3	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta accés per als vianants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	---							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	H6AZ59A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta accés materials		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	---							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballs puntuals		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
8	HBB11351	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT OCTOGONAL DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

AMIDAMENTS

9	HBB11111	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT TRIANGULAR DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	HBB21851	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT DE 45X170 CM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	HBB20005	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	HBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
14	HBC12300	U	CON DE PLÀSTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇÀRIA	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
15	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	HBC19081	M	CINTA D'ABALISAMENT, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
17	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre de coberta a enderrocar.		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

	TOTAL AMIDAMENT	**70,000**
18	H1523251	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta magatzem, bugaderia...		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

	TOTAL AMIDAMENT	**30,000**
19	H1523221	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports a puntals metàl·lic telescòpics i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
20	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ascensor		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

	TOTAL AMIDAMENT	**7,000**
21	H1513151	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ascensor		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
2	Forjat nou		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	Prev.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	---							

	TOTAL AMIDAMENT	**35,500**
22	H151AJ01	M2	PROTECCIÓ HORITZONTAL D'OBERTURES D'1 M DE DIÀMETRE COM A MÀXIM, EN SOSTRES, AMB FUSTA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Previsió		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	---							

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

23 H152N681 M BARANA DE PROTECCIÓ SOBRE SOSTRE O LLOSA, D'ALÇÀRIA 1 M, ENJOVADA EN CÈRCOL PERIMETRAL DE FORMIGÓ CADA 2,5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esc. nova		2,000	4,300			8,600	C#*D#*E#*F#
2	Ascensor		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
3	Forjat nou		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	Prev.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	---							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,100**

24 H15141J1 m2 Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protecció forats façana							
2	Finestres façana princ.		3,000	1,400			4,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
4	Finestres petites		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
6	Finestres a Jardí		4,000	3,700			14,800	C#*D#*E#*F#
7	Finestres a passatge de vianants		3,000	1,200			3,600	C#*D#*E#*F#
8	Altres		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
9	---							

TOTAL AMIDAMENT **44,400**

25 H1510001 m2 Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat nou		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

26 H152D801 m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia de vida per treballs a coberta							
2	Coberta princiapl		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta lateral		1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

27 H152J105 M CABLE FIADOR PER AL CINTURÓ DE SEGURETAT, FIXAT EN ANCORATGES DE SERVEI I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

28 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

29 HBC1S0K0 u Llanterna de tràfic amb difusor, recarregable

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

30 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

31 H151A1K1 M2 PROTECCIÓ COL·LECTIVA HORITZONTAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I TACS D'EXPANSIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo SS SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU25201	U	BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	HQU27502	U	TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
6	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
7	HQU1H53C	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
8	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
9	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**

PR. PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	0150000100	U	Bomba circuladora para recirculación de agua caliente sanitaria, marca NASS, modelo NCB 20-6-130. Indicada para garantizar la correcta circulación del ACS en instalaciones domésticas y terciarias, mejorando el confort y reduciendo el tiempo de espera en los puntos de consumo. Equipada con selector de 3 velocidades para ajuste manual del funcionamiento. Caudal máximo 37 l/min y altura manométrica máxima 6 m. Longitud de instalación 130 mm. Suministrada con conjunto de racores y cable de alimentación con enchufe. (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS)	264,00 €
P-2	0330004120	U	Vaso de expansión Waft membrana recambiable, para instalación de ACS. Capacidad: 24 litros. Presión de precarga: 2 bar. Diámetro: 280mm, altura: 473mm. Conexión: 3/4´´. Presión máxima: 10bar. Peso 5Kg. Temperatura de trabajo max. 70°C. No incluye patas de apoyo sobre suelo. (SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	72,49 €
P-3	0330505073	U	Válvula de seguridad tarada a 7 bar, indicada para la protección de instalaciones hidráulicas de calefacción y ACS frente a sobrepresiones. Conexión roscada hembra 3/4´´. Diseñada para descarga automática de presión cuando se supera el valor de tarado, garantizando la seguridad del circuito y de los equipos asociados. Apta para su instalación en generadores de calor, acumuladores y circuitos cerrados. Presión nominal PN7. (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	19,64 €
P-4	0551000002	U	MANOMETRO 10 BAR RADIAL ESFERA SECA Ø50 1/4 M WAFT (CINC EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	5,30 €
P-5	0551010002	U	TERMOMETRO 120°C 5CM POSTERIOR Ø50 WAFT (VUIT EUROS AMB DEU CENTIMS)	8,10 €
P-6	0553005055	U	Válvula Mezcladora Termostática 3/4´´ H-H-H para limitación de temperatura de salida del ACS a los puntos de consumo. (VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	81,58 €
P-7	0556001010	U	Válvula de equilibrado dinámico y control de temperatura OVENTROP modelo COCON Q DN 15 con toma de presión, para el control en sistemas de techos fríos, fan coils, convectores, calefacción central y sistemas de suelo radiante. La válvula puede ser comandada mediante un contacto eléctrico externo todo nada mediante cabezal electro eléctrico NC 240V (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	184,82 €
P-8	1000020015	U	Aislamiento Rubaflex ST CLIMATIZACIÓN de 19mm de espesor y 15mm de diametro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoniaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 110°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*101° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: BL- s2, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoniaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma. (QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	4,24 €
P-9	1000080706	U	Aislamiento Rubaflex de caucho sintético de célula cerrada en color negro en rollos, para instalaciones domésticas e industriales de aire acondicionado y refrigeración. De 13mm de espesor y 6mm de diámetro. Temperatura de utilización: -40 a 105°C. Coeficiente de conductividad térmica: 0,035W/mk. Factor de impermeabilidad: M> 7.000. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	52,35 €
P-10	1000080710	U	Aislamiento Rubaflex de caucho sintético de célula cerrada en color negro en rollos, para instalaciones domésticas e industriales de aire acondicionado y refrigeración. De 13mm de espesor y 10mm de diámetro. Temperatura de utilización: -40 a 105°C. Coeficiente de conductividad térmica: 0,035W/mk. Factor de impermeabilidad: M> 7.000. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	52,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	1000080712	U	Aislamiento Rubaflex de caucho sintético de célula cerrada en color negro en rollos, para instalaciones domésticas e industriales de aire acondicionado y refrigeración. De 13mm de espesor y 12mm de diámetro. Temperatura de utilización: -40 a 105°C. Coeficiente de conductividad térmica: 0,035W/mk. Factor de impermeabilidad: M> 7.000. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	52,35	€
P-12	1557000026	U	Tubería preaislada hiperflexible Terrendis de diámetro exterior 200 mm con dos TUBO TERRENDISs portadores para calefacción de 50 mm de diámetro y espesor de 4,6 mm en polietileno reticulado PEXa, de color naranja para la impulsión y azul para el retorno con barrera antidifusión de oxígeno con una presión nominal de 6 bar. Aislamiento térmico que se compone de varias capas fabricado en espuma microcelular de polietileno reticulado PEX, con estructura celular cerrada repelente al agua y doble capa exterior de TUBO TERRENDIS corrugado en polietileno de alta densidad PEAD de alta calidad, color negro, resistente a los rayos UV que protege al sistema de tubería preaislada contra impactos mecánicos y humedad a la vez que mantiene la máxima flexibilidad. (CENT SETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	116,79	€
P-13	1557000028	U	Tubería preaislada hiperflexible Terrendis de diámetro exterior 225 mm con dos TUBO TERRENDISs portadores para calefacción de 63 mm de diámetro y espesor de 5,8 mm en polietileno reticulado PEXa, de color naranja para la impulsión y azul para el retorno con barrera antidifusión de oxígeno con una presión nominal de 6 bar. Aislamiento térmico que se compone de varias capas fabricado en espuma microcelular de polietileno reticulado PEX, con estructura celular cerrada repelente al agua y doble capa exterior de TUBO TERRENDIS corrugado en polietileno de alta densidad PEAD de alta calidad, color negro, resistente a los rayos UV que protege al sistema de tubería preaislada contra impactos mecánicos y humedad a la vez que mantiene la máxima flexibilidad. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	147,39	€
P-14	1557105001	U	Conector de latón con extremo diseñado para tubería pex/pead de calefacción o agua fría Terrendis de diámetro 50 mm y espesor 4,6 mm y conector macho roscado a 1 1/2´´ con anillo de sujeción resistente a la descincificación que evita la corrosión en condiciones agresivas. fácil de instalar sin necesidad de herramientas especiales o equipo hidráulico. pernos y truercas preengrasados de acero inoxidable de alta calidad para evitar corrosión. apto para presiones nominales de 6 bar en calefacción y 16 bar en agua fría Terrendis. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	65,75	€
P-15	1557106001	U	Conector de latón con extremo diseñado para tubería pex/pead de calefacción o agua fría Terrendis de diámetro 63 mm y espesor 5,8 mm y conector macho roscado a 2´´ con anillo de sujeción resistente a la descincificación que evita la corrosión en condiciones agresivas. fácil de instalar sin necesidad de herramientas especiales o equipo hidráulico. pernos y truercas preengrasados de acero inoxidable de alta calidad para evitar corrosión. apto para presiones nominales de 6 bar en calefacción y 16 bar en agua fría Terrendis. (CENT NOU EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	109,37	€
P-16	1557190048	U	Punto de fijación de latón macho-hembra para rosca de 1 1/2´´ necesario para asegurar la conexión a pesar de la expansión/retracción térmica. apto para una presión nominal máxima de 16 bar. (VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	83,68	€
P-17	1557190051	U	Punto de fijación de latón macho-hembra para rosca de 2´´ necesario para asegurar la conexión a pesar de la expansión/retracción térmica. apto para una presión nominal máxima de 16 bar. (CENT QUINZE EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	115,92	€
P-18	1557190064	U	Anillo diseñado para sellar idrostáticamente las penetraciones de tuberías preaislada Terrendis de diámetro 200 mm para orificios de 250 mm en paredes, suelos y techos. el anillo proporciona un sellado entre el tubo y el orificio. resistente a una presión de hasta 0,5 bar. (VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINC CENTIMS)	839,05	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-19	1557190065	U	Anillo diseñado para sellar idrostáticamente las penetraciones de tuberías preaislada Terrendis de diámetro 225 mm para orificios de 300 mm en paredes, suelos y techos. el anillo proporciona un sellado entre el tubo y el orificio. resistente a una presión de hasta 0,5 bar. (MIL NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	1.095,24 €
P-20	1557190091	U	Tapón retractil doble adaptado a tubo Terrendis de 200 mm de diámetro exterior con dos conexiones para tubo portadores de 63-63 mm de diámetro adaptada para evitar la entrada de agua. (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	161,72 €
P-21	1557190093	U	TAPON RETRACTIL DOBLE 225 (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	161,72 €
P-22	1557190114	U	Manguito de pared de fibrocemento para tubería preaislada Terrendis de 140/160 mm de diámetro para orificios en la pared de 200 mm de diámetro y longitud de 400 mm. peso: 13,5 kg. (TRES-CENTS DINOU EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	319,23 €
P-23	1557190115	U	Manguito de pared de fibrocemento para tubería preaislada Terrendis de160/200 mm de diámetro para orificios en la pared de 250 mm de diámetro y longitud de 400 mm. peso: 16,.5 kg. (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	398,54 €
P-24	1A21FI30	u	Porta metàl·lica amb aplacat de xapa lacada formada per: 1) Porta d'una fulla corredissa opaca de 120x250cm amb sub-estructura metàl·lica interior amb tubulars de 60x40cm folrada a banda i banda amb xapa metal·lica lacada al forno de 1,2mm. 2) Estructura metàl·lica interior amb tubulars de 60x40 formant reticula de 90x90cm. 3) Guia superior oculta tipus Klein pel DM de revestiment del passadís i rodaments a la part inferior. 4) Maneta d'acer inoxidable amb pany i clau mestrejada. (TRES MIL NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	3.091,53 €
P-25	1A231P06	u	Porta interior Corredisssa, de fusta lacada, per un pas lliure de 90x200 cm. en paret de tancament d'envà de 100mm . Amb una fulla corredera de fusta de 40mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), muntada sobre caixa empotrada o equivalent . Amb folrats i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabat lacat 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable de preu superior. Inclou la part proporcional de ferratges de tancament i condena amb desbloquejador. Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema E-26. (SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	757,55 €
P-26	1A231P07	u	Porta interior Corredisssa, de fusta lacada, per un pas lliure de 90x200 cm. en paret de tancament d'envà de 115mm . Amb una fulla corredera de fusta de 40mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), muntada sobre caixa empotrada o equivalent . Amb folrats i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabat lacat 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable de preu superior. Inclou la part proporcional de ferratges de tancament i condena amb desbloquejador. Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema E-26. (SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	768,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	1A231P0P	u	Porta interior Corredisssa, de fusta lacada, per un pas lliure de 90x200 cm. en paret de tancament d'envà de 115mm . Amb una fulla corredera de fusta de 40mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), muntada sobre caixa empotrada o equivalent . Amb folrats i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabat lacat 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable de preu superior. Inclou la part proporcional de ferratges de tancament i condena amb desbloquejador. Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema E-26. (SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	768,86 €
P-28	1A231U0N	u	Porta interior de fusta lacada, d'una fulla batent, d'una llum de pas de 80x203 cm. i 35 mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), col.locada sobre bastiment, amb folrats amb galzes amb burlets de goma i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabada pintada amb laca de poliuretà amb acabat RAL 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable mat de preu superior, amb escut quadrat, amb pany de cop i clau, topall de bola al paviment. Tancament de pany i clau Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema PN-01 (QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	461,22 €
P-29	1Q514RR1	m2	Subministrament i col.locació de Taulell encimera de cuina, de pols de quars amb resines de polièster, de dimensions de 620mm d'amplada (segons especejament) i de 20 mm de gruix. Col·locat sobre moble, amb adhesiu de muntatge i rejuntat amb Massilla tixotròpica, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, aplicable com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars. Amb part proporcional d'acabament específic de les vores vistes, segellats perimetrals i formació de forats de forma circular o oval per l'encastament de sanitaris. Segons plànol de detall de projecte. COLOR BLANC. (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	344,44 €
P-30	1Q71CR0N	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en cuina lineal compost per 2,40 m de mobles baixos amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja, fixats en els fronts de cuina. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura. Tot instal·lat. segons detall de projecte executiu (CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	538,94 €
P-31	1Q71CRRV	u	Subministrament i instal·lació de Moble de recepció de Planta Baixa, format per subestructura autoportant formada per perfils de fusta, i acabat amb revestiment de melamina (pino cascina), taulell de treball i recepció acabat amb melamina blanca de 30 i 19mm respectivament. De mides 248x115cm- Amb estructura interior de fusta contratxapada.	1.839,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Tot instal·lat. segons detall de projecte executiu (MIL VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)		
P-32	1Q9CU101	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en cuina lineal compost per 3,00 m de mobles baixos i mobles alts, amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja, fixats en els fronts de cuina. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura. Tot instal·lat. segons detall de projecte executiu - (MIL CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS)	1.183,46	€
P-33	1Q9CU102	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en cuina lineal compost per 2,17 m de mobles baixos amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja, fixats en els fronts de cuina. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura. (SIS-CENTS DEU EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	610,26	€
P-34	1Q9CU103	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en infermeria lineal compost per 1,25 m de mobles baixos amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura. (SIS-CENTS DEU EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	610,26	€
P-35	2050000121	U	Válvula de esfera de mariposa marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas macho-hembra de 3/8´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,14 kg. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	10,53	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-36	2050000003_7	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/4´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,28 kg. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	15,28 €
P-37	205222A1	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 1/2´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,21 kg. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	10,58 €
P-38	205222AA	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 1/2´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,21 kg. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	10,58 €
P-39	205222B0	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/4´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,28 kg. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	15,28 €
P-40	205222B5	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/4´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,28 kg. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	15,28 €
P-41	2052500203	U	VALVULA ESFERA 3 VIAS TIPO L 3/4 TULLER (SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	74,40 €
P-42	2054000002	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 1/2´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,136 kg. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	6,53 €
P-43	2054000003_9	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 3/4´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,202 kg. (VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	8,37 €
P-44	2054200003_8	U	Filtro de malla en Y para circuitos de agua de 3/4´´ con doble malla inox con 0,5mm de grado de filtración. Presión máxima de trabajo 16Bar y temperatura máxima 100ºC. Peso 0,202kg (NOU EUROS AMB SET CENTIMS)	9,07 €
P-45	205622B6	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 3/4´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,202 kg. (VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	8,37 €
P-46	205622B8	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 3/4´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,202 kg. (VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	8,37 €
P-47	205822B7	U	Filtro de malla en Y para circuitos de agua de 3/4´´ con doble malla inox con 0,5mm de grado de filtración. Presión máxima de trabajo 16Bar y temperatura máxima 100ºC. Peso 0,202kg (NOU EUROS AMB SET CENTIMS)	9,07 €
P-48	2120000761	U	CONTADOR AGUA FRIA 15MM SJ +VERIF R100 (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	50,80 €
P-49	2122000110	U	RACOR CONTADOR 1/2 X 3/4 (SET EUROS AMB SET CENTIMS)	7,07 €
P-50	2200025002	U	Termo eléctrico para generación de ACS Greenheiss modelo FIVE 100L VERTICAL, construido en acero vitrificado mediante el método flow-coating según norma DIN 4753 de 100 litros de capacidad. Con aislamiento térmico para reducir la perdida de calor. Protección catódica con ánodo de magnesio anticorrosión. Resistencia de 1500 W. Termostato de regulación y seguridad de varilla con selector externo. Temperatura máxima de trabajo 75 ºC. Presión máxima de trabajo 7-5 bar. Tiempo de calentamiento para un salto térmico de 50ºC de 230 min. Montaje mural suspendido para colocación vertical. Diámetro exterior: 450 mm. Altura: 961 mm. Peso: 30,90 kg. Conexión hidráulica 1/2´´. Clasificación Energética: C. (QUATRE-CENTS TRENTA EUROS)	430,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	2208050020	U	SOPORTE UNIVERSAL TERMOS GH FIVE 50L H / 80L-100L H-V GREENHEISS (DISSET EUROS)	17,00 €
P-52	4100025828	U	Unidad interior KRV tipo conducto baja presión DC 3,0,marca KOSNER modelo KRV CD 28T/A DC,de potencia frigorifica 2,8 Kw y de potencia calorifica 3,2 Kw. Peso de la unidad interior 11,5 kg, caudal de aire 300/323/351/380/413/431/460 m³/h, presión estática 10 (10 a 50) Pa, presión sonora 22/24,5/26/27,5/28,5/29,5/30 dB(A), altura 199mm. Mando no incluido. (SET-CENTS VINT EUROS)	720,00 €
P-53	4100025829	U	Extractor en línea de conductos VORTICE modelo NEW LINEO 100 AC, de flujo mixto axial-centrífugo, diseñado para ventilación de locales residenciales y comerciales. Caudal de 265 m3/h. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB NOU CENTIMS)	149,09 €
P-54	4100050430	U	Unidad exterior mini KRV 2 tubos marca KOSNER modelo Mini KRV V8 R32 2,5HP 80SW 1PH. Potencia frigorífica 7,2 kW (interior 27°C(bs)/19 °C(bh), exterior 35°C(bs) , EER 3,7, SEER 5,8, potencia calorífica 7,2 kW (interior 20°C(bs)/15°C(bh), exterior 7°C(bs) 6ºC(bh), COP 4,0 y SCOP 3,80. Capacidad del equipo 2,5 HP. Conexión eléctrica monofásica 220-240V/1F/50Hz. Consumo eléctrico 1,95/4,80 kW (frío/calor). Compresor rotativo DC Inverter y ventilador DC. Caudal de aire exterior 5.200 m3/h. Presión sonora 53 dB(A), a 1m. Rango de trabajo en ciclo refrigeración -15 a 52°C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -20 a 30°C. Peso 77 kg. Dimensiones 1073x523x864 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8´´para líquido y 5/8´´ para gas R32. (DOS MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	2.575,00 €
P-55	4100090111	U	Distribuidor frigorífico para unidades interiores a 2 tubos marca KOSNER modelo HN-01C 2 tubos, con conexión para circuito líquido y de gas. Conexiones con múltiples diametros de entrada y salida variable en función de la instalación. (TRENTA-VUIT EUROS)	38,00 €
P-56	4100090244	U	Mando de pared de la marca KOSNER, pantalla a color, varios idiomas, WIFI de serie para control APP, puede controlar hasta 16 unidades,exclusivo para maquinas 3.0 de KRV interiores (y U.I.2.0 sin control de grupo), encendido/apagado, se conecta mediante dos hilos y dispone de: función retroiluminación panalla, Follow me, programacion semanal, selección de temperatura y modo, selección velocidad ventilador, posibilidad de gestion y mantenimiento de filtros, visualizacion temperatura ambiente, control de grupos, ajuste fecha y hora, temporizador, bloqueo de teclado, funcion chequeo de averias y consulta de parametros ud. interiores. (CENT SEIXANTA EUROS)	160,00 €
P-57	4151000867	U	Recuperador de calor aire-aire KOSNER serie KRC 22 DPL EC de configuración horizontal, con motores electrónicos dotados con tecnología EC para un bajo consumo eléctrico, filtración de serie F6 para el flujo de extracción y doble etapa de filtración F6+F8 para el flujo de impulsión, con intercambiador de calor de flujos cruzados con una eficiencia de más del 73% certificado por Eurovent y conexiones circulares modificables en obra. Aislamiento perimetral de 20 mm y paneles sandwich en techo y suelo. By-pass parcial y control electrónico de serie con pantalla LCD, con comunicación Modbus de serie, gestión del bypass en modo manual o automático, gestión manual de la velocidad de los ventiladores con señal de control 0-10V, alarma de filtros sucios por presostato diferencial y por temporizador con indicación visual en el display, programación semanal con hasta 2 arranques/paros por día. Caudal nominal de 2100 m3/h con una presión disponible de 75 Pa. Potencia 2x0,94 kW. Consumo máximo 2x4A. Presión sonora 53,8 dB a 3m en campo abierto a caudal nominal y presión máxima. Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1400x1500x530 mm. Peso 180 Kg. Diámetros conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales doble etapa de filtración F7+F9 en impulsión, tejadillos protección intemperie ,viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros, baterías eléctricas, baterías de agua caliente, de agua fría y de expansión directa, control de presión y caudal constante, control de CO2 y silenciadores. (TRES MIL SET-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB TRES CENTIMS)	3.791,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-58	4151001472	U	CONJUNTO VISERAS Ø315 KRC 18/22/28 DPL EC KOSNER (DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	297,73	€
P-59	4151001508	U	SONDA CO2 PARED 230V 0-10V KRC DPL EC KOSNER (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	475,00	€
P-60	4151001522	U	SILENCIADOR 900MM ø 315 KRC 18/22/28 DPL EC KOSNER (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	327,27	€
P-61	4200000002	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 1/4´´ (6,35 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión de unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas. (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	72,59	€
P-62	4200000003	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 3/8´´ (9,52 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión entre unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura fuerte y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas. (CENT DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	112,50	€
P-63	4200000004	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 1/2´´ (12,70 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión de unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura fuerte y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	151,30	€
P-64	4200000005	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 5/8´´ (15,87 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión entre unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura fuerte y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	193,29	€
P-65	42151311	m2	Enderroc de coberta ventilada formada per envanets de sostremort de 20 cm d'alçària mitjana, làmina impermeabilitzant i paviment ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	26,58	€
P-66	4250000060	U	BOLSA 4UDS JUEGO AMORTIGUADORES SUELO AS6020 M10 BULTMEIER (NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	9,65	€
P-67	4300015010	U	ML TUBO HELICOIDAL 150 GALVA 0,5 ESPESOR (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	12,58	€
P-68	4300015091	U	CODO 90° 150 GALVA HELICOIDAL S/JUNTA DE GOMA (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	33,85	€
P-69	4300015960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø150 (VINT EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	20,27	€
P-70	4300020010	U	ML TUBO HELICOIDAL 200 GALVA 0,5 ESPESOR (SETZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	16,44	€
P-71	4300020091	U	CODO 90° 200 GALVA HELICOIDAL SIN JUNTA (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	44,94	€
P-72	4300020960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø200 (TRENTA EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	30,91	€
P-73	4300025010	U	ML TUBO HELICOIDAL 250 GALVA 0,5 ESPESOR (VINT EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	20,21	€
P-74	4300025091	U	CODO 90° 250 GALVA HELICOIDAL C/JUNTA DE GOMA (VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	87,84	€
P-75	4300025101	U	MANGUITO 250 GALVA HELICOIDAL C/JUNTA DE GOMA (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	23,53	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-76	4300025120	U	TAPA CIEGA 250 GALVA HELICOIDAL (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	18,45 €
P-77	4300025960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø250 (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	38,64 €
P-78	4300025962	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM CODO 90° Ø250 (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	49,21 €
P-79	4300040010	U	ML TUBO HELICOIDAL 400 GALVA 0,7 ESPESOR (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	46,15 €
P-80	4300040101	U	MANGUITO 400 GALVA HELICOIDAL C/JUNTA DE GOMA (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	40,52 €
P-81	4300040301	U	REDUCCION 400-250 GALVA HELICOIDAL (SETANTA-TRES EUROS AMB SET CENTIMS)	73,07 €
P-82	4300040960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø400 (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CENTIMS)	54,05 €
P-83	4300040965	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM REDUCCION Ø400 (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	49,21 €
P-84	4300050030	U	ML TUBO HELICOIDAL 500 GALVA 0,7 ESPESOR (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	58,39 €
P-85	4300050090	U	CODO 90° 500 GALVA HELICOIDAL (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	161,86 €
P-86	4300050100	U	MANGUITO 500 GALVA HELICOIDAL (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	15,84 €
P-87	4300050300	U	REDUCCION 500-400 GALVA HELICOIDAL (VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	81,28 €
P-88	4300050960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø500 (SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	77,27 €
P-89	4300050962	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM CODO 90° Ø500 (NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	98,76 €
P-90	4300050965	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM REDUCCION Ø500 (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	49,21 €
P-91	4302000020	U	Panel rígido de lana de vidrio para la construcción de conductos de aire acondicionado, calefacción y ventilación. Construido conforme a la norma UNE EN 13162, recubierto con un complejo kraft-aluminio reforzado en su cara exterior y un complejo kraft-aluminio en su cara interior. Los paneles se presentan canteados en sus dos bordes largos. Medidas del panel 1,2x3 metros, espesor 25mm. Reacción al fuego: clase B d0 s1. Lambda: 0,033W/m·K. (TRENTA-SIS EUROS AMB DINOU CENTIMS)	36,19 €
P-92	4306000051	U	Conducto de polipropileno expandido curvado a 90º de diámetro 160 mm y conexión macho - hembra. (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	40,50 €
P-93	4306000061	U	Conducto recto fabricado en polipropileno expandido de diámetro 160 mm y conexión macho - hembra. 1 metro de longitud. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	58,32 €
P-94	4306005231	U	UNION KOSNER PARA CONDUCTO DE EPP DIAMETRO 160 MM KOSNER (DINOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	19,44 €
P-95	4306005481	U	Terminal externo a pared sin pintar para conducto de diámetro 160 mm. Dimensiones AnchoxLargoxAlto: 255x250x267 mm. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	128,79 €
P-96	4350000030	U	KOSNER LARGUERO 300MM KOSNER (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	1,83 €
P-97	4350000050	U	KOSNER LARGUERO 500MM KOSNER (DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	2,59 €
P-98	4350009514	U	Rejilla de impulsión KOSNER de aluminio, de deflexión doble, con lamas horizontales y verticales orientables de aluminio extruido, dimensiones 300x150 mm, acabado blanco RAL 9016, para conducto de impulsión de aire, con elementos de fijación. (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	32,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-99	4350009518	U	Rejilla de impulsión KOSNER de aluminio, de deflexión doble, con lamas horizontales y verticales orientables de aluminio extruido, dimensiones 500x150 mm, acabado blanco RAL 9016, para conducto de impulsión de aire, con elementos de fijación. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	52,73	€
P-100	4350012151	U	Rejilla para conducto circular, deflexión doble (aletas verticales y horizontales móviles orientables), 400x100 mm, con compuerta de regulación de caudal (E-R), acabado aluminio bruto, fijación por tornillos. (SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	76,99	€
P-101	4350012158	U	Rejilla para conducto circular, deflexión doble, 600x150 mm, con compuerta de regulación de caudal (E-R), acabado aluminio bruto, fijación por tornillos. (CENT DIVUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	118,75	€
P-102	4350019119	U	Rejilla de retorno KOSNER de aluminio, deflexión simple, lamas fijas a 45°, 600x150 mm, acabado blanco RAL 9010, con elementos de fijación. (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	39,57	€
P-103	435223D0	U	KOSNER LARGUERO 150MM KOSNER (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	1,35	€
P-104	435223D6	U	KOSNER LARGUERO 150MM KOSNER (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	1,35	€
P-105	43522895	U	KOSNER LARGUERO 600MM KOSNER (DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	2,98	€
P-106	4352289B	U	KOSNER LARGUERO 600MM KOSNER (DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	2,98	€
P-107	4354000014	U	KOSNER REGULADOR CAUDAL REJILLA IMPULSION 300X150 KOSNER (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	15,44	€
P-108	4354000018	U	KOSNER REGULADOR CAUDAL REJILLA IMPULSION 500X150 KOSNER (VINT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	20,69	€
P-109	47CDE0C4	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 3,1 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter de calç, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS. Marca GECOL etiqueta ambiental. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	58,41	€
P-110	481R1625	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CENTIMS)	54,05	€
P-111	483B514E	m2	Substitució d'aplacat de pedra de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb peces de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, preu alt de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2 col·locada amb ganxos i morter ciment 1:6, elaborat a l'obra. Pedra tipus Senia (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	162,86	€
P-112	483BB111	m2	Restitució parcial d'element de pedra, amb arrencada i repicat de revestiments existent, fins a 4 cm de fondària, formació de caixa i junts perimetrals, reblert del volum repicat amb morter mixt armat amb malla ondulada de filferros acer inoxidable i acabat amb morter mixt de ciment blanc, calç i sorra de la mateixa pedra (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	155,04	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-113	48LR3211	u	Reparació de llinda de pedra artificial, armada fins a 2 m de llargària, amb sanejaments puntuals de les armadures i restitució dels volums eliminats amb morter de reparació (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	34,24	€
P-114	48NR114K	m	Reparació de cornisa ceràmica arrebossada de calç d'amplària <= 80 cm, amb repicat de revestiments, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts, preparació d'un encaix al parament vertical, col·locació de minvell, impermeabilització amb una làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, acabat superior amb rajola de ceràmica amb trencaaigües a les vores, i arrebossat amb morter mixt, reglejat i remolinat a les cares frontal i inferior (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB ONZE CENTIMS)	214,11	€
P-115	5500005100	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca KOSNER modelo AQUARIS MD HT PRO 26T R-290 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 26kW con agua salida/entrada 18/23°C y 26 kW con agua salida/entrada 7/12°C y potencia calorífica nominal 26 kW con agua salida/entrada 35/30°C y 26 kW con agua salida/entrada 45/40°C. Clasificación energética A+++/A+++ , SEER 7,17 y SCOP 6,57. Grupo hidrónico con intercambiador de placas, interruptor de flujo, válvula de seguridad, purgador manual de aire, vaso de expansión de 8 litros y bomba recirculadora INVERTER de agua de alta eficiencia. Circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo TWIN ROTATIVO, válvula de 4 vías, válvula de expansión electrónica, filtro deshidratador, presostato de alta y baja presión y transductor de baja presión de gas. Ventilador axial DC INVERTER. (ONZE MIL SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS)	11.776,00	€
P-116	5500005103	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca KOSNER modelo AQUARIS MD HT PRO 40T R-290 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 39 kW con agua salida/entrada 18/23°C y 32 kW con agua salida/entrada 7/12°C y potencia calorífica nominal 39 kW con agua salida/entrada 35/30°C y 39 kW con agua salida/entrada 45/40°C. Clasificación energética A++/A++ , SEER 6,22 y SCOP 5,35. Grupo hidrónico con intercambiador de placas, interruptor de flujo, válvula de seguridad, purgador manual de aire, vaso de expansión de 8 litros y bomba recirculadora INVERTER de agua de alta eficiencia. Circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo TWIN ROTATIVO, válvula de 4 vías, válvula de expansión electrónica, filtro deshidratador, presostato de alta y baja presión y transductor de baja presión de gas. Ventilador axial DC INVERTER. Con mando remoto incorporado, función WIFI Y MEDICION ENERGÉTICA. Conexiones hidráulicas 1 1/4´´. Refrigerante R-290 con una carga de 2,9 kg. 1384x1816x523mm y peso bruto de 285kg y peso neto de 260kg. Presión sonora a 1m de 62,8 dB(A). Alimentación trifásica 400V/3f+N+T. (DOTZE MIL VUIT-CENTS NORANTA-SIS EUROS)	12.896,00	€
P-117	5500050223	U	Bomba de calor aerotérmica compacta con acumulador para ACS, marca Kosner,modelo KCA V4.2 190L R290 con wifi, modbus y contacto on/off incluido de serie. Depósito de acero con revestimineto de esmalte vitreo. Con anodo de magnesio anticorrosión. Para instalación interior de suelo, de potencia térmica bomba de calor 1,43 kW y potencia térmica resistencia eléctrica de apoyo de 1,64 kW, consumo eléctrico máximo de 10,5 A y con deposito acumulador de 185 litros. Clase energética A+. Perfil de carga L. Con modo de funcionamiento económico (solo bomba de calor). Alimentación 230V/1 fase/50 HZ. Caudal aire máximo de 350 m³/h y presión estática 10 Pa. Potencia sonora máxima 56 dB(A). Diámetro de conducto de aire 160 mm y longitud máxima 5 m. Dimensiones netas Ø595 de diámetro exterior x 1.730 mm de altura.Peso neto 91 kg. Tubería de entrada 3/4´´, tuberia de salida 3/4´´ y desague 3/4´´. Carga de 0,15 kg de gas R290. (DOS MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.550,00	€
P-118	6040615302	U	ML CABLE LHA RZ1-K(AS) 3G2,5MM 0,6/1KV (BOBINA) (TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	3,79	€
P-119	6053112121	U	ML CABLE SUPERFLEX APANT 2100 2X1 PVC GRIS CADENA 111595 (CINC EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	5,27	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-120	6080660124	U	Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. (DOS EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	2,91	€
P-121	6080660125	U	Cable unipolar SOLAR 1X6MM ROJO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. (DOS EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	2,91	€
P-122	6420015233	U	JA PANEL FV 605WP BIFACIAL NTYPE TOPCON (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	182,47	€
P-123	6421000214	U	Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-I 6.0 2M-15 STYLE monofásico. Potencia nominal: 6.0kW. Potencia máxima de entrada: 9kW. Número de MPPT: 2. Número de entradas por MPPT: 1. Tensión máxima de entrada: 600V. Rango de tensión MPPT: 90-550V. Corriente máxima por entrada: 15A. Corriente máxima por MPPT: 15A. Eficiencia: 98,2%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 389x367x143mm. Peso: 12,2kg. (MIL CENT TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	1.131,55	€
P-124	6421000940	U	Sistema de monitorización 24 horas ADVANCE GREENHEISS para inversores monofásicos GH-I. Permite realizar la funcion de sistema antivertido y monitorizacion en tiempo real de las instalaciones fotovoltaicas. Incluye medidor de medida directa hasta 65A y módulo Wifi que permite la conexión al portal de monitorización. (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	173,85	€
P-125	6424000714	U	BLTM HAMMER KIT COPL TEJA 5 PANEL <2280X1140 C/FIJACIONES BULTMEIER (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	227,47	€
P-126	6424000920	U	BLTM VARILLA DOBLE ROSCA M12 350MM PARA MADERA C/ ACCESORIOS BULTMEIER (ONZE EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	11,90	€
P-127	6427000022	U	Cuadro SOLVER de protección de strings para instalaciones fotovoltaicas hasta 1000Vdc. Entradas de strings independientes y salidas independientes sin agrupar. Protección de 2 strings con bases portafusibles y fusibles 10x38 de 20A gPV 1000Vdc en ambos polos. Incluido protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc. Montado en caja de poliéster con puerta transparente, de dimensiones 302x310x151mm y grado de protección IP65. Entradas y salidas con prensaestopas M16. Completo, montado, cableado, rotulado y con marcado CE. (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	249,87	€
P-128	6427040018	U	Cuadro SOLVER protección AC para inversor monofásico 6KW. Caja de superficie de dimensiones 210x237x114mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Automático 2x32A con poder de corte 6/10KA. Diferencial 2x40A/30mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2. Preparado para cable de entrada y salida hasta 16mm2. Completo, montado, cableado sin bornas, rotulado y marcado CE. (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	165,56	€
P-129	6427060001	U	TELERGON CRS FIREFIGHTER 2 STRINGS (QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	426,30	€
P-130	6429000100	U	Conector MULTICONTACT MC4 hembra para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de módulos solares fotovoltaicos. Para cable solar de 4-6mm². (TRES EUROS)	3,00	€
P-131	6429000101	U	Conector MULTICONTACT MC4 macho para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de módulos solares fotovoltaicos. Para cable solar de 4-6mm². (DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	2,26	€
P-132	6515140020	U	HAG CUBYKO PULSADOR COMP BLN IP55 WNA020B BRK (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	14,61	€
P-133	7840030005	U	SOLVER MINUTERO ESCALERA TEMPO SÖLVER (QUARANTA-NOU EUROS)	49,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-134	9902000453	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER MINI KRV (DOS-CENTS DEU EUROS)	210,00 €
P-135	9902010741	U	PUESTA EN MARCHA RECUPERADOR COMERCIAL OPCIONAL KOSNER (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	195,50 €
P-136	990237C27	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS PRO KOSNER (DOS-CENTS QUARANTA EUROS)	240,00 €
P-137	990237C28	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS PRO KOSNER (DOS-CENTS QUARANTA EUROS)	240,00 €
P-138	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	2,44 €
P-139	E222242A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	9,62 €
P-140	E2241200	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària (TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	3,85 €
P-141	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	4,50 €
P-142	E225AH90	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 50 cm, com a màxim, de dimensions 50-70mm. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	49,70 €
P-143	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	1,86 €
P-144	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (NORANTA EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	90,97 €
P-145	E312IBPB	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2-XA1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	150,64 €
P-146	E312LMSG	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	126,77 €
P-147	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (DISSET EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	17,29 €
P-148	E43DFBA4	m2	Solera d'empostissat de fusta de pi de 150x22 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-CINC EUROS AMB ONZE CENTIMS)	35,11 €
P-149	E441511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	2,51 €
P-150	E464JASU	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	155,83 €
P-151	E46SIF1W	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2-XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	146,13 €
P-152	E46SJBP8	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	148,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-153	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB DOS CENTIMS)	2,02 €
P-154	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB DOS CENTIMS)	2,02 €
P-155	E4BCMACC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	7,68 €
P-156	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (ONZE EUROS AMB VINT CENTIMS)	11,20 €
P-157	E4BP111A	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (VINT-I-CINC EUROS AMB ONZE CENTIMS)	25,11 €
P-158	E4D2FA13	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	33,62 €
P-159	E4D2FA16	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist (TRENTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	39,18 €
P-160	E4LM1R30	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, tipus MT-76 de Hiansa o equivalent, per a sostres colaborants mitxos, col·locat sobre estructura, inclou fixacions de estructura metàl·lica. Inclou la pp de xapes d'acer galvanitzat, per a remats perimetrals. (SEIXANTA-UN EUROS AMB DOS CENTIMS)	61,02 €
P-161	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir (CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	5,96 €
P-162	E511FBEK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 20x20 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	23,24 €
P-163	E52211NK	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10, amb aprofitament del 50% de teules com a base. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	58,95 €
P-164	E5330C01	m2	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques (CATORZE EUROS AMB SIS CENTIMS)	14,06 €
P-165	E5Z15A2B	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	16,65 €
P-166	E5Z2FP4A	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 1200x300x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre de bigues de fusta. Amb acabat inferior vist. (VINT-I-CINC EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	25,12 €
P-167	E5Z3D494	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 50x40 mm de secció, col·locades cada 50 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	35,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-168	E5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització (DINOU EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	19,35 €
P-169	E5ZJ2ADP	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix i 100 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	91,74 €
P-170	E612B51S	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col?locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	42,28 €
P-171	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	43,31 €
P-172	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	34,31 €
P-173	E65261AY	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (CINQUANTA-DOS EUROS AMB UN CENTIMS)	52,01 €
P-174	E6526AA4	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	55,34 €
P-175	E6526BA4	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (SETANTA-SIS EUROS AMB DINOU CENTIMS)	76,19 €
P-176	E652714Y	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	54,47 €
P-177	E65273AY	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS)	81,78 €
P-178	E65283AY	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	81,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-179	E65283GY	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= (VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	83,67 €
P-180	E65AX001	m	Reforç per suport a divisòria de cartro guix a base de taco de fusta de 660x460mm.fixat entre montants verticals de pladur. (QUARANTA-SIS EUROS AMB DISSET CENTIMS)	46,17 €
P-181	E7119785	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	22,96 €
P-182	E71197G5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	24,62 €
P-183	E711EGCM	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (APP)-30-PE amb armadura de film de polietilè de 95 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació Producte amb etiqueta ambiental. (TRENTA EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	30,13 €
P-184	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	10,95 €
P-185	E789U010	m2	Sistema d'impermeabilització continua amb poliurea pura bicomponent no resistent a la intemperie, d'1,4 mm de gruix mínim, amb preparació de la superficie amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació especifica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat directament sobre suport de formigó (TRENTA-UN EUROS AMB SET CENTIMS)	31,07 €
P-186	E7B21H0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	1,67 €
P-187	E7B451H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	3,76 €
P-188	E7C26201	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 20 mm de gruix, de 0,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades no adherides Producte amb etiqueta ambiental. (SIS EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	6,30 €
P-189	E7C29853	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb morter adhesiu (DINOU EUROS AMB CINC CENTIMS)	19,05 €
P-190	E7C29871	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (DINOU EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	19,40 €
P-191	E7C76AF2	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida (CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	5,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-192	E7CFQ001	m2	Aïllament amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèric, de 20 mm de gruix 6,5 kg/m2 de pes, amb un índex d'aïllament acústic aparent RA 48 dB(A), col·locat amb adhesiu de formulació específica (QUINZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	15,94	€
P-193	E7J1Z000	m2	Reblert de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix col·locada amb adhesiu (QUINZE EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	15,96	€
P-194	E7J5CDDX	ml	Segellat estanc del junt entre la fusteria exterior i el parament de fusta, per l'interior, amb cinta autoadhesiva, de geot?xtil no teixit de polipropil?, amb adhesiu acr?lic sense dissolvents i pel?l?cula de separaci? de paper siliconat, de 8,5 cm d'amplada, apta per a revestiment posterior, amb refor? en les cantonades mitjan?ant cavalcaments o formant plecs. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	12,44	€
P-195	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (ONZE EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	11,12	€
P-196	E7Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat (NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	9,63	€
P-197	E7Z328P5	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació Producte amb etiqueta ambiental. (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS)	31,33	€
P-198	E7Z8Z001	m	Remat per a làmina impermeabilitzant, referència 710811 de DANOSA o equivalent, amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, de 70 mm de desenvolupament i 5 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat. (NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	9,36	€
P-199	E81123E2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	33,98	€
P-200	E81131ER	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	22,35	€
P-201	E812U412	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons (VINT-I-VUIT EUROS AMB UN CENTIMS)	28,01	€
P-202	E8241235	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) mides rajola 10x20cm. (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	29,87	€
P-203	E83E536B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	42,23	€
P-204	E83E538B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 102,5 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	47,94	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-205	E83E586B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	45,59 €
P-206	E83E588B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 102,5 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	51,29 €
P-207	E83QAD43	m2	Revestiment vertical amb safata perfilada de planxa d'acer galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària, de 82 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix amb una inèrcia entre 150 i 160 cm4 i una massa superficial entre 14 i 15 kg/m2, acabat llis, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques. Tipo pegaso (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	30,43 €
P-208	E8443RX1	ml	Formació de tabica fronal en cel ras, d'una altura fins a 100 cm., fins a 4,00 m d'alçària, amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 de gruix,col·locades amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants. (TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS)	39,33 €
P-209	E8443RXX	ml	Formació de tabica fronal en cel ras, d'una altura fins a 300 cm., fins a 4,00 m d'alçària, amb plaques transformada de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0 ,col·locades amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants. (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	57,68 €
P-210	E8447260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	42,67 €
P-211	E84ZG1A0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	62,31 €
P-212	E84ZGRA0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x120 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB DINOU CENTIMS)	166,19 €
P-213	E865887N	m2	Revestiment vertical segons alçada indicada als plànols, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 12 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta Revestit amb llinstons de fusta massissa de 100x50mm fixats en vertical, sense tractar, acabat envernissat col·locat amb claus sobre base de DM. El conjunt es fixarà amb rastrells de fusta de 30x65mm amb llana de roca de 40mm. Els llistons de fusta de 100x50mm seguiran la sequencia dels planols A701. Inclou plafonat de Registres i Portes indicats als planols de detall, amb frontisses ocultes. (CENT SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	160,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-214	E865UA3N	u	Conjunt de lames verticals de fusta de 3cm de diàmetre, fixades mecànicament a perfil metàl·lic fixat a l'estructura. Dimensions de 4,25 x2,50 m. Fusta vernissada. Tot segons detall de planilla AF1 Inclou perfil estructural en pared per a suportar l'estructura. (MIL VUIT-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	1.898,38	€
P-215	E86LU020	m2	Revestiment de parament vertical amb plafons de planxa d'acer plegada, amb acabat lacat a taller, 1 mm de gruix, fixats amb fixacions mecàniques sobre estructura de perfils d'acer galvanitzat (NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	93,23	€
P-216	E898AC40	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb esmalt de poliuretà amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (DOTZE EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	12,92	€
P-217	E898ER40	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (SET EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	7,40	€
P-218	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	5,80	€
P-219	E89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	26,23	€
P-220	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	28,51	€
P-221	E8A82D24	m2	Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís intumescent amb 2 capes d'acabat , amb la superfície setinada (DEU EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	10,76	€
P-222	E8J9SA4J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	18,43	€
P-223	E8MAU050	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals,llinda i escopidor) amb planxa d'acer galvanitzat de 6 mm de gruix, col.locada amb fixacions mecàniques. Subministrat en una única peça. (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	195,55	€
P-224	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (DEU EUROS AMB VINT CENTIMS)	10,20	€
P-225	E93A1U03	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 6 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	15,83	€
P-226	E93SI75P	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	37,62	€
P-227	E9B393CK	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (CENT VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	121,66	€
P-228	E9C11432	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens (TRENTA-SIS EUROS AMB SET CENTIMS)	36,07	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-229	E9DC171D	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Mides 60x60cm. Grau 2 a la relliscabilitat. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	52,76	€
P-230	E9JE9100	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats (DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	238,37	€
P-231	E9QH23P3	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 9,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	64,28	€
P-232	E9U1228D	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu alt, de 8 cm d'alçària i 1 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 (DOTZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	12,94	€
P-233	E9U21AAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 (ONZE EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	11,14	€
P-234	E9U341A1	m	Mitja Canya de rajola de gres extruÏt esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	8,55	€
P-235	E9U6P01W	m	Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu (SET EUROS AMB SET CENTIMS)	7,07	€
P-236	E9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu (SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	7,53	€
P-237	E9V1220K	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (NORANTA EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	90,75	€
P-238	E9V2BB3K	m	Esglaó de pedra artificial rentada amb àcid de gra mitjà, preu alt, d'una peça model italià, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	76,22	€
P-239	E9VZ191K	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (VINT EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	20,37	€
P-240	E9VZ191N	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8 (DINOU EUROS AMB SETZE CENTIMS)	19,16	€
P-241	E9ZZUR01	m	Subministrament i coll.locació de peça de remat de paviment de planxa d'acer galvanitzada plegada i amb acabat lacada al forn, d'2,5 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques i adhesiu de muntatge. Amb acabat lacat color RAL a definir per la D.F, de la casa Hotpint o equivalent. Inclou la part proporcional de tots els mitjans auxiliars i treballs previs i segellats per la complerta col.locació de l'element. (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	39,51	€
P-242	EABG7A6N	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	260,31	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-243	EABG7A6O	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	260,31 €
P-244	EABG9A6R	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 85x210 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	263,80 €
P-245	EABGP76P	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada (QUATRE-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	471,13 €
P-246	EAF4E1C1	u	FA04- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 120x194cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 120 x 194 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. (VUIT-CENTS QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	804,94 €
P-247	EAF4E1C2	u	FA5- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 265x220cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 265 x 220 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. (MIL VUIT-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	1.820,92 €
P-248	EAF4E1C3	u	FA11- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 98x240cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 98 x 240 cms.	1.820,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. (MIL VUIT-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)		
P-249	EAF4E1C4	u	FA12- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 98x200cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 98 x 200 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. (SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	697,67	€
P-250	EAF4E1C5	u	FA14- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 71x176cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 71 x 176 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. (QUATRE-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	491,47	€
P-251	EAF4E1C6	u	FA15- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 71x206cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 71 x 206 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB	554,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. (CINC-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CENTIMS)		
P-252	EAF4E1D1	u	FA3- Subministrament i col·locació de portes vidriades format per conjunt de 2 fulles de vidre batents, de 80X220cm, amb trencament de pont tèrmic. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 165 x 220 cms Dos fulles de vidre batents de 80x275cms i dos fulles fixes de 40x275cms Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre. (MIL TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	1.382,56	€
P-253	EAF4E1D2	u	FA8- Subministrament i col·locació de portes vidriades format per conjunt de 2 fulles de vidre batents, de 86X220cm, amb trencament de pont tèrmic. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 178 x 220 cms Dos fulles de vidre batents de 86x220cms. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	1.480,92	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-254	EAF4E1D3	u	FA2- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per dues fulles batents i una fulla fixa central, de dimensions 392x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 392 x 220 cms Dos fulles de vidre batents de 95x220 i una fulla fixa de 197x220. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre. (TRES MIL CENT SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	3.106,99 €
P-255	EAF4E1D4	u	FA7- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla batent i una fulla fixa, de dimensions 345x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 345 x 220 cms Una fulla de vidre batent de 95x220 i una fulla fixa de 245x145. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre. (DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	2.750,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-256	EAF4E1D5	u	FA9- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per dues fulles batents i una fulla fixa central, de dimensions 265x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 265 x 220 cms Dos fulles de vidre batents de 86x220 i una fulla fixa de 88x220. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre. (DOS MIL CENT QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	2.141,91 €
P-257	EAF4E1D6	u	FA10- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla batent i una fulla fixa, de dimensions 350x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 350 x 220 cms Una fulla de vidre batent de 95x220 i una fulla fixa de 250x220. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre. (DOS MIL SET-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	2.789,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-258	EAF4E1D7	u	FA13- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla batent i una fulla fixa, de dimensions 220x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 220 x 220 cms Una fulla de vidre batent de 95x220 i una fulla fixa de 120x220. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre. (MIL VUIT-CENTS EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	1.800,80 €
P-259	EAF4E1N1	u	FA-06- Subministrament i col·locació de finestra amb 1 fulla oscil·lobatent d'alumini Serie COR - 70 CE de Cortizo (o equivalent), lacat de color gris o similar a acabat de façana , amb trencament de pont termic . Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 84 x 120 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Mecanismes de apertura amb maneta extraïble. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	550,00 €
P-260	EAMWZ002	u	Tancaportes automàtic per a porta de fusta, acer o vidre vidre, de força, velocitat i cop ajustables, en color plata mate referència DORMA TS-71 o equivalent, col.locat fixat mecanicament. (VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	81,56 €
P-261	EAQSD50N	u	Armari de porta batent lacat color blanc, format per dos moduls de 50cm, ample total 100cm . H=237 / 250 cm. inclòs tapetes, comprenent 1 porta de 19 mm. de gruix, frontisses metàl·liques de 110º d'obertura i tornada automàtica (amb fre), tirador metàl·lics tipus nansa d'acer inoxidable, interior amb caixa prefabricada amb taulers aglomerats xapats amb melamina acabat blanc de 16 mm. i fons de 8 mm. de gruix, amb deu prestatges taladres cada 32 mm. per allotjar complements interiors addicionals i tapetes laterals i superiors. (QUATRE-CENTS SETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS)	416,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-262	EAQSD50O	u	Armari de porta batent lacat color blanc, format per dos moduls de 60cm, ample total 120cm . H=237 / 250 cm. incl\u00f2s tapetes, comprenent 1 porta de 19 mm. de gruix, frontisses metàl·liques de 110º d'obertura i tornada automàtica (amb fre), tirador metàl·lics tipus nansa d'acer inoxidable, interior amb caixa prefabricada amb taulers aglomerats xapats amb melamina acabat blanc de 16 mm. i fons de 8 mm. de gruix, amb dos prestatges i barra de penjar per element, taladres cada 32 mm. per allotjar complements interiors addicionals i tapetes laterals i superiors. (TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	397,69 €
P-263	EASA71CN	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada (TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	359,89 €
P-264	EASA71CO	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada (TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	359,89 €
P-265	EAVJE001	ut	Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent de mides 2,00x2,20m. Porta automàtica marca MANUSA corredissa, obertura lateral, fulles tipus A20-1. Visio+ 125 IoT, de dimensions 2000 mm d'amplada de buit i pas lliure i 2200 mm d'alçada lliure,. Compost de: Operador corredís VISIO+ 125 central 230V SQ-000 Fulla corredissa A20-1 dreta SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Fulla corredissa A20-1 esquerra SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Instal·lació porta corredissa Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat en zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005) Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles. Selector Optima+ negre Permet seleccionar el mode de funcionament: 5 modes: Obert. Tancat, Només sortida, Automàtic i Obertura reduïda. Menú per a connexió WiFi i bloqueig per PIN Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125 Acabat Anoditzat plata SQ-00. Estructura de refuerzo de puerta consistente en dintel superior colgado del forjado de planta 1 y viga de soporte de puerta de UPN 120. (SIS MIL VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	6.838,98 €
P-266	EAVJE002	ut	Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent de mides 2,00x2,45m. Porta automàtica marca MANUSA corredissa, obertura lateral, fulles tipus A20-1. Visio+ 125 IoT, de dimensions 2000 mm d'amplada de buit i pas lliure i 2450 mm d'alçada lliure,. Compost de: Operador corredís VISIO+ 125 central 230V SQ-000 Fulla corredissa A20-1 dreta SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Fulla corredissa A20-1 esquerra SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Instal·lació porta corredissa Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat en zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005) Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles. Selector Optima+ negre Permet seleccionar el mode de funcionament: 5 modes: Obert. Tancat, Només sortida, Automàtic i Obertura reduïda. Menú per a connexió WiFi i bloqueig per PIN Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125 Acabat Anoditzat plata SQ-00.	7.609,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Estructura de refuerzo de puerta consistente en dintel superior colgado del forjado de planta 1 y viga de soporte de puerta de UPN 120. (SET MIL SIS-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)		
P-267	EB1216BK	m	Barana d'acer per a pintar, formada per xapa doblegada amb plafó de planxa d'acer de 5 mm de gruix de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, i plec de passamà inclos. (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	255,40	€
P-268	EB121JB1	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 118 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (CENT VINT-I-SIS EUROS)	126,00	€
P-269	EB121JB2	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (CENT VINT-I-SIS EUROS)	126,00	€
P-270	EB121JBM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (CENT VINT-I-SIS EUROS)	126,00	€
P-271	EB13SE410	u	Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques amb una porta batent. Porta d'accés de una fulla metàl·lica batent 90x270cm, formada per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i tubulars de 45x25mm. Conjunt de lamel·les de 145x180cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla L1 Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes. Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior. Inclou pintat del marc perimetral i lamel·les. amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. (DOS MIL SIS-CENTS ONZE EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	2.611,72	€
P-272	EB13SE412	u	Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques amb una porta batent. Porta d'accés de una fulla metàl·lica batent 90x220cm, formada per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i tubulars de 45x25mm. Conjunt de lamel·les de 445x220cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla L3 Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes. Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior. Inclou pintat del marc perimetral i lamel·les. amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. (QUATRE MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	4.267,04	€
P-273	EB13SE413	u	Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques. Conjunt de lamel·les de 445x220cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Tot segons detall de planilla E-27 Inclou pintat del marc perimetral i lamel·les. amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. (SET-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	781,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-274	EB13SE499	u	Porta d'accés de dues fulles metàl·liques batents 325x250cm. Porta metàl·lica formada per dos fulles batents per un pas total de 325x250cm, format per dos portes batents de 147x200cm, amb dues formades per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i rodons llisos d'acer de diàmetre 12mm soldats a la pletina fromant un entramat separats cada 10cm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla PM1. Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes. Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior. Inclou pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. Inclou 5 copies de claus. (CINC MIL CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)	5.597,71 €
P-275	EB146C01	m	Passamà de planxa d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix tubular diam 40, col·locat cargolat, ACABAT amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant PER A GALVANITZAT i dues capes d'acabat (SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	73,75 €
P-276	EB71UALA	u	Punt d'ancoratge per a fixació d'arnès de seguretat, sistema VERTIC, solució PST1 d'acer inoxidable 316, o equivalent. embolcallat amb funda d'alumini i collaret desmontable d'acer inoxidable 316, tot el conjunt fixat amb cargols d'acer inoxidable segons UNE_EN 795/A1. (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	37,96 €
P-277	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	6,56 €
P-278	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (SIS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	693,84 €
P-279	EB71UH10	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	54,23 €
P-280	EC1G47G1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. Planitherm XN o equivalent. (CENT QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS)	115,46 €
P-281	EC1KU502	m2	Mirall de vidre laminar incolor de seguretat 5+5, amb cantells polits i bisellats, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	99,29 €
P-282	ECK0008	Ut	Subministrament de portaescombreta de llauto cromat, per netejar els W.C. Model ES0010C de Mediclínic o equivalent. (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	18,93 €
P-283	ED14U020	m	Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	52,93 €
P-284	ED55DREN	U	Pou de drenatge amb una superficie de 2x2 m i un profunditat de 2 m format per : *Moviment de terres amb retroexcavadora. exscavació de pou de dimensions aproximades 2x2x2 m, terraplenat amb graves pel drenatge, * Làmina geotextil o equivalent * i connexió a sortida del clavegueró de 200 mm DN.	1.226,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Instal·lat i comprovat. (MIL DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)		
P-285	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm. Incloent geotextil de protecció i graves en trasdos mur. (DINOU EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	19,12	€
P-286	ED5L27G3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical. Inclou perfil remat superior tipus Onduline. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	10,53	€
P-287	ED5Z1100	m	Canaleta per a recollida d'aigües de filtració, col·locada a peu de mur, amb morter de ciment 1:6 (ONZE EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	11,12	€
P-288	EE4ZAN0T	u	Barret de xemeneia amb lamel·les i antirregolfant de planxa d'alumini lacat, de 1600x1000 mm de secció, col·locat amb fixacions mecàniques sobre calaix d'obra (CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	533,15	€
P-289	EE631AV3	m2	Protecci? contra el foc EI-120 de conducte de ventilaci? met?l?lic amb plaques de silicat c?lcic de 52 mm de gruix, amb una conductivitat t?rmica de 0,09 W/mK i una densitat de 500 kg/m3, totalment instal?lat (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	148,39	€
P-290	EG61-TD30	u	Subministrament i muntatge de caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball per instal·lació mural en superfície, de 3 columnes, amb capacitat per 6 mecanismes modulars (3 columnes), composat per dues preses schuko, dues preses schuko i dues preses de dades RJ45. Inclou plaques adaptadores per poder adaptar els mecanismes o equivalent segons D.F. Inclosa la mecanització i les peces de connexió necessàries per passar els conductors d'acord amb les indicacions de la D.F. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CENTIMS)	134,19	€
P-291	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, 600X460mm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals. Model Roca GAP o equivalent (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	155,68	€
P-292	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Roca Model Gap Compacte o equivalent. (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	350,37	€
P-293	EJ18LR02	u	Subministrament i col.locació d'aigüera encastada sota taulell, de planxa d'acer inoxidable de TEKA, model total sota taulell, amb 1 cubeta, de dimensions aproximades de 480x430mm. Inclou Subministrament i Col·locació de Sifó de botella per a aiguera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat connectat a la xarxa de petita evacuació. Partida totalment acabada segons documentació gràfica i ordres de la DF. (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	269,88	€
P-294	EJ22312A	u	Aixeta mescladora termostàtica, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ Marca Tres model Flat-tres o equivalent. (QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	473,49	€
P-295	EJ22W720	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2´´, d'alumini anoditzat, preu alt (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	27,42	€
P-296	EJ22X920	u	Dutxa de telèfon d'aspersió fixa, roscada a tub flexible, sintètica, preu alt (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	13,88	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-297	EJ2313CH	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals i verticals en ambit de dutxa d'obra, inclús subministre i col·locació de canaleta de drenatge, sistema Dry50 ´´REVESTECH´´, composta per, kit Dry50 Lineal Premier 60, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x2000 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable, model CHANNEL650X50 i canaleta de drenatge d'acer inoxidable, i làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 30, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat, deformable i tixòtrop, C2 TE S1. Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars mitjançant l'ús de peces especials ´´REVESTECH´´ per a la resolució d'angles interns (Dry50 Cornerin), resolució d'unions i segellat de juntes elàstiques (punts de penetració de canonades en el revestiment, trobades entre el parament i la dutxa d'obra, etc.). Inclosa en preu la formació de pendents amb morter acabat lliscat per a col·locar la tela. Criteri d'amidament m2 superficie bany en projecció horitzontal. (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	45,87	€
P-298	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets. Tres Model Class Tres o equivalent. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	146,22	€
P-299	EJ285U01	u	Subministrament i instal.lació d'aixeta de classe monocomandament per a aigüera, muntada superficialment sobre taulell amb broc giratori, amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, cromat, de la serie EASY de TEKA model SP 995 o equivalent Amb dues entrades de maniguets de 1/2´´. El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, col·locació, connexió a xarxes i les proves per a la seva comprovació. (CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	113,57	€
P-300	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació. (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT CENTIMS)	39,20	€
P-301	EJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)	27,71	€
P-302	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	208,80	€
P-303	EJ46U002	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	182,97	€
P-304	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Marca Roca model Accés comfort o equivalent. (CENT QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	104,60	€
P-305	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, amb fre progresssiu, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Marca Roca model Accés comfort o equivalent. (TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	392,23	€
P-306	EJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (CINC-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	507,57	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-307	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-SIS EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	26,13 €
P-308	EQ11U010	m	Banc de vestidors, d'estructura metàl·lica i seient de fusta envernissada (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)	123,71 €
P-309	EQ611001	u	Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	33,60 €
P-310	EQ81ZRE1	u	Subministrament i instal.lació de placa inducció de 60cm amb 3 zones de cocció, enrasada amb el taulell de la cuina model IZC63015MSS cristal negro de la casa TEKA gama EASY o equivalent. Inclou instal.lació necessaria per al seu correcte funcionament. (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	222,13 €
P-311	EQ880R03	u	Subministrament i muntatge de campana extractora extensible de 60 cm amb motor EcoPower i 2+1 velocitats, model CNL 6415 de la casa TEKA o equivalent. (DOS-CENTS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	200,88 €
P-312	EQ9CD02Z	u	Armari mantyeniment congelats GN 2/1 Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero inoxidable.Cuerpointeriorenaceroinoxidable.Puertascontiradorincorporadoenaceroinoxidable.Interiorconunionescurvasparafacilitarlalimpieza.Puertasdotadasdebisagrasconsistemaderetornoautomáticoyfijacióndeapertura.Losmarcosdelaspuertasincorporansistemadecalefacciónparaevitarlaacumulacióndehielo.Estantesinterioresdevarillasplastificadas,fácilmentedesmontablesparasulimpieza.Sistemadecremalleraparalasujeciónyregulacióndelosestantes.Piesdeaceroinoxidableregulablesenaltura.Contrapuertasenaceroinoxidable.Unidadcondensadoraherméticaconcondensadorventilado.RefrigeranteecológicoR-290libredeCFC.Evaporadordetiroforzadoconrecubrimientoanticorrosión.Evaporaciónautomáticadelaguadeldesescarche.Aislamientodepoliuretanoinyectado,libredeCFC,conunadensidadde40Kg/m3.Controlelectrónicodelatemperaturaydeldesescarcheconvisordigital.Temperaturadetrabajode-18°a-20°Ccon30°Cdetemperaturaambiente.Dotaciónestantes:3parrillasporcuerpo.Tensióndetrabajo:230V1+N50Hz.Nºpuertas:2.Capacidad1400L.Potencia 600 WDimensiones: 1388x826x2008 mm (CINC MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB DEU CENTIMS)	5.567,10 €
P-313	EQ9CD03Z	u	Armari frigorífic refrigeració GN 2/1 portes 1300 L. APG 1402 HC 1388x826x2008 mm. Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero inoxidable.Cuerpointeriorenaceroinoxidable.Puertascontiradorincorporadoenaceroinoxidable.Interiorconunionescurvasparafacilitarlalimpieza.Puertasdotadasdebisagrasconsistemaderetornoautomáticoyfijacióndeapertura.Dotadosdeluzinterior.Estantesinterioresdevarillasplastificadas,fácilmentedesmontablesparasulimpieza.Sistemadecremalleraparasujeciónyregulacióndelosestantes.Piesdeaceroinoxidableregulablesenaltura.Contrapuertasenaceroinoxidable.Unidadcondensadoraherméticaconcondensadorventilado.RefrigeranteecológicoR-290libredeCFC.Evaporadordetiroforzadoconrecubrimientoanticorrosión.Evaporaciónautomáticadelaguadeldesescarche.Desagüeenelinteriordelacámara.Aislamientodepoliuretanoinyectado,libredeCFC,conunadensidadde40Kg/m3.Interruptorluminosodemarcha-paro.Controlelectrónicodelatemperaturaydeldesescarcheconvisordigital.Temperaturadetrabajode-2°a+8°Ccon30°Cdetemperaturaambiente.Dotaciónestantes:3parrillasporcuerpo.Tensióndetrabajo:230V1+N50Hz.Nºpuertas:2.Capacidad1400 L. Potencia 340 WDimensiones: 1388x826x2008 mm (QUATRE MIL QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	4.428,90 €
P-314	EQ9CD04Z	u	Armari frigorífic refrigeració GN 2/1 porta 700 L APG 711 HC 693x846x2008 mm. Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero inoxidable. Cuerpo interior en acero inoxidable. Puertas con tirador incorporado en acero inoxidable. Interior con uniones curvas para facilitar la limpieza. Puertas dotadas de bisagras con sistema de retorno automático y fijación de apertura. Dotados de luz interior. Estantes interiores de varillas plastificadas, fácilmente desmontables para su limpieza. Sistema de cremallera para sujeción y regulación de los estantes. Pies de acero inoxidable regulables en altura. Contrapuertas en acero inoxidable. Unidad condensadora hermética con condensador ventilado. Refrigerante ecológico R-290 libre de CFC. Evaporador de tiro forzado con recubrimiento anticorrosión. Evaporación automática del agua del desescarche. Desagüe en el interior de la cámara. Aislamiento de poliuretano inyectado, libre de CFC, con una densidad de 40 Kg/m3. Interruptor luminoso de marcha-paro. Control electrónico de la	2.916,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			temperatura y del desescarche con visor digital. Temperatura de trabajo de -2° a +8 °C con 30 °C de temperatura ambiente. Dotación estantes: 3 parrillas por cuerpo. Tensión de trabajo: 230 V 1+N 50 Hz. Nº puertas: 1. Capacidad 700 L. Potencia 250 W Dimensiones: 693x846x2008 mm (DOS MIL NOU-CENTS SETZE EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	
P-315	EQ9CFCN1	u	Microones plat giratori 25L (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	257,25 €
P-316	EQ9CJ01N	u	Rentamans amb pedal LP-54 500X450X850 Fabricado íntegramente en acero inoxidable. Cubeta de Ø 360 mm x 130 mm. Grifo con caño giratorio y pulsador de pie. El lavamanos con un pulsador incluye mezclador dos aguas. Puerta frontal registrable. Dim. 400x440x850 mm. (QUATRE-CENTS VINT EUROS)	420,00 €
P-317	EQ9CJ02N	u	Taula de treball mural MTM-700 1100x700x850 mm Construcción a medida total en acero inox AISI 304 18/10, en espesor 1,5 mm. Encimera con bordes redondeados y omegas de refuerzo. Peto sanitario de 120 mm en zona mural con radio 5 mm, entre peto y zona de trabajo. Con 1 cubeta soldada insonorizada de 450x450x250 mm. Fijación de las patas reforzada. Patas cuadradas de 40x40 mm, retranqueadas 10 cm, con altura regulable mediante rosca oculta. Con estante inferior con alzatina en parte trasera de 5 cm de alto. Dim. 2020x700x850 mm. (MIL QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB DEU CENTIMS)	1.472,10 €
P-318	EQ9CJ04N	u	Forn de regeneració amb humitat RG 1011 735x710x985 mm. Horno con humedad regulable 0-100%, 99 programas con tres fases cada uno. Temperatura máxima 170 ºC y distancia entre bandejas 65 mm. Temporizador 0-60 min. Alarma fin de ciclo. Termostato de seguridad. Inversor de giro. Micro de puerta. Cambio apertura puerta. Lámpara interior. Conexión de agua ¾. Humedad regulable 0 - 100%. 99 programas con tres fases cada uno. Precalentamiento automático. Capacidad 10 bandejas GN 1/1. Temperatura máxima 170 ºC. Tiempo de coccion programable. Potencia 10.300 W. Voltaje 400 / 230 V 50-60 Hz. Conexión Trifasica 3F+N+T / Monofasica. Peso 85 kg. (TRES MIL CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	3.559,50 €
P-319	EQ9CJ0C5	u	Según la norma UNE-EN 12101-3: 2002 Sistemas de control de humos y calor — Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos, los ventiladores tendrán una clasificación F400 90. Homologado para mantener el ventilador en funcionamiento aguantando las duras condiciones de trabajo a 400°C de temperatura durante 2 horas, tiempo superior al estipulado por la norma. Especialmente diseñadas para evacuar humos en caso de incendio, se sitúa fuera de la zona de riesgo de incendio. Construida con ventiladores de doble aspiración, y accionadas mediante transmisión. Equipada con motor eléctrico, y protector en correas y ejes. Potencia 18/18 - 4 HP. Alimentación trifásica. Incluido tolva recta y manguito corona Tubo recomendado de diámetro 400 mm. no incluido. Calculado hasta una distancia de 15 metros. (TRES MIL CENT VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	3.187,80 €
P-320	EQ9CJ0C6	u	Trifásicos 200 ~ 230 V; 380 ~ 480 V. Modulación Control Vectorial Sensorless. Algoritmo de control para bombas y ventiladores, (2 motores). Autoajuste de la frecuencia de corte de los IGBTs. Selección del tipo de señal de entrada NPN/PNP. Salida de alimentación a 24 Vcc. Analógicas de entrada de: -10 + 10; 0...10 Vcc; 0 (4)...20mA. Funcionamiento del ventilador seleccionable. Ventilador desmontable fácilmente. Programación de segundo motor. Comunicación RS 485 (LGBus, ModBus	1.093,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			RTU). Potencia 5,5 CV. Con panel extraible para conexion remota. (MIL NORANTA-TRES EUROS AMB CINC CENTIMS)	
P-321	EQ9CJ0Z1	u	Base suport p/forn regenerador (SET-CENTS CATORZE EUROS)	714,00 €
P-322	EQ9CJ0Z2	u	Element neutre de 40x75x85 cm, zona inferior oberta, potes regulables, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) (SET-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	792,75 €
P-323	EQ9CJ0Z3	u	Construccion en acero inox. Encimera de dos fuegos abiertos en el plano de cocción, soporte con estante en la parte inferior. Válvulas de seguridad, piloto y termopar independientes. Un quemador de diámetro 120 m/m. y uno de 90 m/m de 6.600 y 3.600 w. respectivamente. Parrilla de fundición especial, medidas 510 x 390 m/m. Potencia 10,20 kw. Dim. 400x750x850 mm. (DOS MIL SETANTA-NOU EUROS)	2.079,00 €
P-324	EQ9CJ0Z4	u	Plancha lisa de acero laminado, superficie de trabajo rectificada. Medidas útiles de trabajo 341x506x20 m/m. peto perimetral de acero inox. en toda la plancha, con canal de recoge grasas en la parte delantera, en el frontal de mandos, cajón extraible de gran capacidad para la recogida de grasas. Quemadores tubulares de gran rendimiento de llama autoestabilizada, regulados mediante válvula de seguridad piloto permanente y termopar. Potencia 8,02 kw. Dim. 400x750x850 mm (DOS MIL SET-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	2.714,25 €
P-325	EQ9CJ0Z5	u	Construido en acero inox. frontal de las mismas características que los demás elementos. Zona inferior abierta Patas regulables en altura. Dim. 800x750x850 mm (MIL CINQUANTA EUROS)	1.050,00 €
P-326	EQ9CJ0Z6	u	Freidorasconstruidasenaceroinoxidable.Regulacióntermostáticadelatemperaturade50°a190°C, incluyendotermostatodeseguridad.Lasresistenciasjuntoconelpanelsonfácilmenteextraíblesparafacilitarlalimpiezadeltanqueyoperacionesdemantenimiento.Termostatodeseguridadconrearmemanual.LEDindicadordelfuncionamientodelaresistencia.Indicadormáximo-mínimodeniveldeaceite.Cestasrobustasyreforzadasconmangoergonómicodeplásticoanti-calórico.Filtrorecogeresiduos extraíbleenelinteriordeltanqueparaevitarmezcladesaboresyrecalentamientoderesiduos.Eltanqueesembutidoparafacilitarsulimpieza.Tanqueesextraíble.Incorporanganchoparalacolocacióndelacestaenelmomentodelescurridodelaceite.Congrifodedescargaparaelvaciadodelaceiteycontactor.Conectorschukoincorporadodeserie.Capacidad: 8 L. Potencia: 3250 WDim. 260x415x385 mm (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS)	273,00 €
P-327	EQ9CJ0Z7	u	Construïda en totes les seves parts vistes d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat polit fi. Aquesta campana incorpora al seu interior un plenum d'aspiració amb comportes de regulació de cabal filtre a filtre. Doble sistema de drenatge: un per recollir els greixos retinguts pel col·lector de filtres, amb dipòsit de gran capacitat i sortida amb tap metàl·lic roscat; i un altre per al canal perimetral que recull les condensacions de l'interior del voladís, amb decantació d'aquestes condensacions cap al dipòsit de gran capacitat. El sistema de filtració es realitza mitjançant filtres de làmines d'acer inoxidable de dimensions 390 x 490 x 50 mm. Nombre de filtres: 6. Dimensions: 3000 x 900 x 500 mm. (QUATRE MIL SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	4.065,60 €
P-328	EQ9CJ0Z8	u	Lampara estanca de superficie 1200 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	247,80 €
P-329	EQ9CJ0Z9	u	Sistema d'extinció automàtica d'incendis per a la protecció de cuines industrials, dissenyat per protegir equips de cuina com conductes, campanes, filtres i altres elements on un incendi pot ser extingit mitjançant l'ús de l'agent extintor. Líquid d'extinció amb pH baix. Disponible en dues mides. Sistema modular per adaptar-se a qualsevol mida de cuina. Fàcil neteja i recàrrega. Disseny conforme al CTE, UL-300/NFPA 17A/NFPA 96. Compliment 97/23/CE PED. Marcatge CE. Ambients de treball que varien de 0º a 50ºC. El tub actua únicament com a detector; està fabricat amb un compost de poliamida, un material que comença a perdre propietats estructurals quan arriba a una temperatura de 150 ºC; en aquest moment es trenca i dona lloc a l'activació del sistema extintor d'incendis, a causa de la despressurització de la vàlvula d'emmagatzematge, alliberant l'agent extintor que es descarrega a través d'una	3.465,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			canonada rígida i és expulsat pels difusors distribuïts convenientment dins de l'espai protegit. Això el converteix en un sistema idoni per a la protecció de cuines. Inclou polsador manual. (TRES MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS)		
P-330	EQ9CK011	u	Construcción a medida total en acero inox AISI 304 18/10, en espesor 1,5 mm. Encimera con bordes redondeados y omegas de refuerzo. Fijación de las patas reforzada. Patas cuadradas de 40x40 mm, con altura regulable mediante rosca oculta. Con estante inferior en acero inox. Con ruedas dos con freno Dim. 1200x600x850 mm. (NOU-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VINT CENTIMS)	991,20	€
P-331	EQ9CK01L	u	Taula de preparació - 1 cubera 2200x700x850 mm Construcció a mida total en acer inoxidable AISI 304 18/10, amb un gruix de 1,5 mm. Encimera amb vores arrodonides i omeges de reforç. Peto sanitari de 120 mm a la zona mural amb radi de 5 mm, entre peto i zona de treball. Amb 1 cubeta soldada insonoritzada de 450x450x250 mm. Fixació de les potes reforçada. Potes quadrades de 40x40 mm, retranquejades 10 cm, amb alçada regulable mitjançant rosca oculta. Inclou buit per allotjar rentavaixelles. (MIL SIS-CENTS QUINZE EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	1.615,95	€
P-332	EQ9CK02L	u	Rentavaixelles industrial 50x50 alçada útil 380 mm. GS16B 580x650x820 mm. Construcció en acer inoxidable 18/10 AISI 304, soldadura robotitzada uniforme. Doble paret i guies embotides. Porta doble embotida amb accionament per molles per a una obertura i tancament suaus. Sistema de rentat fix en polipropilè tècnic, permet cobrir tota l'àrea de rentat de manera potent i constant durant tot el cicle. Rentavaixelles per a bars i restaurants. Microinterruptor d'aturada del cicle en cas d'obertura de la porta. Dosificador d'abrillantador estàndard. Per a cistelles de 500x500 mm, alçada útil 380 mm. Producció de 480 plats/hora. Cicle de rentat de 2 min. Bomba d'abrillantat. Alimentació 230V / 50 Hz. Potència total 3,35 kW. (TRES MIL CENT TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	3.113,25	€
P-333	EQ9CK03K	u	Armari de peu d'acer inoxidable amb portes practicables . F0240008 1400x600x1900 mm. Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10, setinat. Tots els models inclouen 3 prestatges intermedis d'acer inoxidable amb omeges de reforç. El prestatge central és fix, els altres dos són regulables en alçada. Càrrega màxima per prestatge: 80 kg. Tancament amb clau inclosa. Potes de 150 mm regulables en alçada per a una màxima estabilitat. Es subministra muntat. Núm. de portes: 2 (TRES MIL DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	3.290,36	€
P-334	EQ9CK04L	u	Carro de transport reforçat F0260403 1096x695x950 mm Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10 mitjançant embotició i perfil perimetral plegat. Prestatges molt robustos. Càrrega màxima repartida per prestatge de 75 kg, amb una càrrega màxima total de 200 kg. 4 rodes de Ø125 mm amb para-xocs, 2 d'elles amb fre. (CINC-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	573,30	€
P-335	EQ9CK05L	u	Carro CALENT 22 GN 1/1 F0260403 1096x695x950 mm Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10 mitjançant embotició i perfil perimetral plegat. Prestatges molt robustos. Càrrega màxima repartida per prestatge de 75 kg, amb una càrrega màxima total de 200 kg. 4 rodes de Ø125 mm amb para-xocs, 2 d'elles amb fre. (CINC-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	573,30	€
P-336	EQ9CM13N	u	M.05 - Prestatge mural marca Cuinox o equivalent, fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10. Carteles a la paret amb taladros de Ø8 mm. Tacos i cargols per a la seva instal·lació inclosos. Subministrat totalment soldat. Dimensions: 1800×400×250 mm. Instal·lat a obra. (DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	271,95	€
P-337	EQ9GU030	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb tres portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	237,70	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-338	ER3P2354	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (CENT ONZE EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	111,60	€
P-339	F2221231	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb mitjans manuals (TRETZE EUROS)	13,00	€
P-340	F2221774	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	11,81	€
P-341	F228AH00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	44,92	€
P-342	F24220A3	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	4,59	€
P-343	F2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-344	F9365H51	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CENT VINT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	120,63	€
P-345	F96512C5	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	28,61	€
P-346	F991UA80	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	187,42	€
P-347	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (TRENTA EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	30,12	€
P-348	F9F5TE0F	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x 40 cm i 5 cm de gruix, preu alt , col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Losa Vulcano Breinco o Equivalent (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	63,69	€
P-349	FG3ZU010	m	Banda de senyalització de plàstic per a rases d'instal·lacions elèctriques (TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	3,22	€
P-350	FR4AC231	u	Subministrament de Campanila (Ipomea indica)' en contenidor de 3 l (SIS EUROS AMB UN CENTIMS)	6,01	€
P-351	FR662338	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CATORZE EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)	14,71	€
P-352	FR682338	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CATORZE EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)	14,71	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-353	FR682339	u	Partida de manteniment de la vegetació de coberta per fer reg d'implantació i supervisió durant 1 any. (DOS MIL QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	2.403,57	€
P-354	GP75-1A03	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 50 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NOU EUROS AMB DISSET CENTIMS)	9,17	€
P-355	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	6,49	€
P-356	H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812 (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	27,31	€
P-357	H1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168 (SET EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	7,50	€
P-358	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (CINC EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	5,15	€
P-359	H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731 (CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	5,38	€
P-360	H142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175 (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	11,62	€
P-361	H1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	0,24	€
P-362	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	15,41	€
P-363	H1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140 (UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	1,53	€
P-364	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (TRETZE EUROS AMB SETZE CENTIMS)	13,16	€
P-365	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	11,51	€
P-366	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB SETZE CENTIMS)	1,16	€
P-367	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	3,26	€
P-368	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	12,66	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-369	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (DEU EUROS AMB NOU CENTIMS)	10,09	€
P-370	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	6,74	€
P-371	H145C002	U	PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	8,39	€
P-372	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	2,98	€
P-373	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 (SET EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	7,47	€
P-374	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	21,40	€
P-375	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB SETZE CENTIMS)	7,16	€
P-376	H1463253	U	PARELLA DE BOTES DIELÈCTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, SENSE FERRAMENTA METÀL·LICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843 (SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	67,44	€
P-377	H1465275	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347 (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	17,67	€
P-378	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE (DINOU EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	19,04	€
P-379	H147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB DINOU CENTIMS)	143,19	€
P-380	H147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	24,58	€
P-381	H1481242	U	GRANOTA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIX, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340 (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	27,63	€
P-382	H1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348 (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	23,72	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-383	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl.liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	8,85	€
P-384	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (DOS EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	2,90	€
P-385	H1485140	U	ARMILLA DE TREBALL, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT (CATORZE EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	14,23	€
P-386	H1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471 (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	16,62	€
P-387	H1487350	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340 (CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	5,44	€
P-388	H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	1,74	€
P-389	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	17,56	€
P-390	H1513151	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	6,84	€
P-391	H15141J1	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	19,98	€
P-392	H151A1K1	M2	PROTECCIÓ COL·LECTIVA HORITZONTAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I TACS D'EXPANSIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	6,35	€
P-393	H151AJ01	M2	PROTECCIÓ HORITZONTAL D'OBERTURES D'1 M DE DIÀMETRE COM A MÀXIM, EN SOSTRES, AMB FUSTA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (SETZE EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	16,14	€
P-394	H1523221	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports a puntals metàl·lic telescòpics i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	11,74	€
P-395	H1523251	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	7,72	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-396	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	12,40 €
P-397	H152J105	M	CABLE FIADOR PER AL CINTURÓ DE SEGURETAT, FIXAT EN ANCORATGES DE SERVEI I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	6,93 €
P-398	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	9,48 €
P-399	H152N681	M	BARANA DE PROTECCIÓ SOBRE SOSTRE O LLOSA, D'ALÇÀRIA 1 M, ENJOVADA EN CÈRCOL PERIMETRAL DE FORMIGÓ CADA 2,5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	9,25 €
P-400	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	2,70 €
P-401	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	37,89 €
P-402	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	3,23 €
P-403	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	145,51 €
P-404	H6AZ59A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs (CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	504,53 €
P-405	HBB11111	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT TRIANGULAR DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	58,92 €
P-406	HBB11351	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT OCTOGONAL DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	72,86 €
P-407	HBB20005	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA (CATORZE EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	14,21 €
P-408	HBB21851	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT DE 45X170 CM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (CENT SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	171,45 €
P-409	HBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	42,34 €
P-410	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	42,39 €
P-411	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NOU CENTIMS)	34,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-412	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	5,80	€
P-413	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-TRES EUROS AMB DEU CENTIMS)	53,10	€
P-414	HBC12300	U	CON DE PLÀSTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇÀRIA (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	11,54	€
P-415	HBC19081	M	CINTA D'ABALISAMENT, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	1,82	€
P-416	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs (DOS-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	201,57	€
P-417	HBC1S0K0	u	Llanterna de tràfic amb difusor, recarregable (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	175,73	€
P-418	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUIT CENTIMS)	49,08	€
P-419	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (TRES-CENTS EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	300,30	€
P-420	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	168,67	€
P-421	HQU1H53C	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	168,67	€
P-422	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (SEIXANTA-CINC EUROS AMB UN CENTIMS)	65,01	€
P-423	HQU25201	U	BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (DISSET EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	17,96	€
P-424	HQU27502	U	TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS)	21,46	€
P-425	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (CENT SETZE EUROS AMB SET CENTIMS)	116,07	€
P-426	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	75,50	€
P-427	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	48,36	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-428	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	2,36	€
P-429	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	8,96	€
P-430	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB VUIT CENTIMS)	0,08	€
P-431	K12CAAAA	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	310,83	€
P-432	K164101V	u	Cala d'inspecció en fonament actual amb profunditat de 65cm amb mitjans manuals i compressor i càrrega manual de runa sobre contenidor (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	138,12	€
P-433	K1RA2315	m2	Neteja de plantes i herbes de superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida, neteja d'excrements de coloms ii càrrega sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	2,48	€
P-434	K2131221	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	191,42	€
P-435	K213511A	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB DINOU CENTIMS)	208,19	€
P-436	K21481A1	m	Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	18,86	€
P-437	K2148211	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS-CENTS CINC EUROS AMB SET CENTIMS)	205,07	€
P-438	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesura d'àmbit a comprovar en obra. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	165,87	€
P-439	K21483C1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta/formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	18,29	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-440	K21487CN	U	Enderroc d'elements de fusta, existents sobre obertures de finenestres i portes existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU-CENTS CATORZE EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)	914,71	€
P-441	K2148AB1	m2	Enderroc de sostre complet de qualsevol tipologia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	42,89	€
P-442	K214DDC2	m2	Desmuntatge d'encavallada de fusta o formigó, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	27,57	€
P-443	K2151901	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	4,36	€
P-444	K215190N	m2	Enderroc de entramat de fusta suport d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS)	3,33	€
P-445	K2151A01	m2	Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	7,18	€
P-446	K2151N71	m	Enderroc de cornisa de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	52,82	€
P-447	K2153251	m2	Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB UN CENTIMS)	13,01	€
P-448	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesura d'àmbit a comprovar en obra. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat amidat segons les especificacions de la DT. Totes les partides compliran amb els requisits establerts al Plec de Condicions LEED per aconseguir la qualificació proposada: LEED GOLD. (SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	7,54	€
P-449	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS)	17,00	€
P-450	K2165240	m2	Obertura de finestra tapiada amb valor patrimonial amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, fet per restaurador, grau de dificultat mitjà, amb mitjans manualsi càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de (VINT-I-NOU EUROS)	29,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-451	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, repicat amb sistema de martell i escarpa, fins arribar a base ferma. amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)	11,71	€
P-452	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	10,25	€
P-453	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	13,23	€
P-454	K2194421	m2	Arranque de pavimento cerámico, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor (SET EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	7,80	€
P-455	K2195D24	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	15,61	€
P-456	K2199511	m	Enderroc d'esglaó de d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	6,14	€
P-457	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	7,80	€
P-458	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	12,80	€
P-459	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	14,12	€
P-460	K21A5P1N	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 6 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	28,24	€
P-461	K21A5R11	u	Arrencada de fusteria metàl·lica fins a 5 m2, formada per reixes o persianes enrotllables, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (VINT-I-NOU EUROS AMB SET CENTIMS)	29,07	€
P-462	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	8,63	€
P-463	K21H101B	u	Enderroc de la totalitat de les instal·lacions de l'edifici principal destinat actualment a cinema. Retirada dels d'elements obsolets: lluminàries, mecanismes, tubs, cablejat, i la desconnexió de dita insta·lació de la xarxa de la planta. Instalacions eléctriques, de veu i dades, fontaneria, climatització, ventilació, equipaments. Amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (MIL SIS-CENTS VUITANTA EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	1.680,21	€
P-464	K21JK011	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	10,41	€
P-465	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (NOU EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	9,31	€
P-466	K2216452	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega indirecta sobre camió (CINC EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	5,90	€
P-467	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (CENT QUATRE EUROS AMB SET CENTIMS)	104,07	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-468	K222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	8,61	€
P-469	K222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (DOTZE EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	12,95	€
P-470	K225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (VINT-I-UN EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	21,13	€
P-471	K2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	5,36	€
P-472	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	25,63	€
P-473	K2R45037	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	9,57	€
P-474	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	24,04	€
P-475	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-476	K2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	69,98	€
P-477	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS QUARANTA-DOS EUROS)	-42,00	€
P-478	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	15,56	€
P-479	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	13,44	€
P-480	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	30,45	€
P-481	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	4,73	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-482	K2RA7RU8	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de petris inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DINOU EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	19,79 €
P-483	K32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	1,89 €
P-484	K43Z110G	u	Connector de perno TECNARIA per a estructures de fusta , connector format per una placa base de 50x50x4MM, amb dos forats per fixar amb dos tirafons de diàmetre 8mm.. model CTLB 040 o Equivalent. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	4,73 €
P-485	K4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	2,80 €
P-486	K447BM08	u	Formació d'obertures en parets existents d'obra ceràmica de fins 30cm d'espessor amb perfils d'acer per estructures S275JR laminats en calent. Formats per 2 unitats de perfils (HEB-180, UPN160, HEB-160) o inferior, per pas d'un màxim de 3 m d'amplada, col·locat sobre daus de formigó. Reblert de la franquícia entre el nou perfil i l'obra ceràmica existent amb morter sense retracció. Procediment: - Replanteig general de l'actuació i acopi de tota la perfileria a l'obra. Definició del procediment i del material necessari per posar el perfil principal al lloc. - Execució de daus de recolzament del perfil. - Apuntalament del forjat , segons projecte executiu. - Acopi del material necessari per fer l'ascens del perfil al lloc. - Revisió de l'apuntalament, tant del forjat , per la direcció facultativa comprovant que tots els puntals estan estampits. - Realització de la regata i col·locació a lloc del perfil. Inmediatament després, amorterat amb morter sense retracció, fins a 1/3 del gruix del mur on s'ubicarà un dels perfils. - Obrir regata per l'altre costat del mur amb les mateixes condicions qeu el primer. - Posicionar el perfil retacant la part superior del mateix contra el mur actual. - Posicionar els perns travessers m16 c/20 a porterll. - Soldar tots els perfils en tots els punts de contacte entre ells i collar els perns travessers i platines interiors. -Enderroc de la paret (comptada en enderrocs) quan hagi passat un dia com a minim de haver acabat els punts 2 i 3. L'enderroc es realitzarà començant pel centre del vano, cap als recolzaments. -Retirada de puntals i de les anilles, primer les parelles i després les imparelles, al cap de 7 dies mínim. (NOU-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	989,36 €
P-487	K447BM09	u	Formació d'obertures en parets existents d'obra ceràmica de fins 30cm d'espessor amb perfils d'acer per estructures S275JR laminats en calent. Formats per 2 unitats de perfils IPE400 o inferior, per pas d'un màxim de 3 m d'amplada, col·locat sobre daus de formigó. Reblert de la franquícia entre el nou perfil i l'obra ceràmica existent amb morter sense retracció. Procediment: - Replanteig general de l'actuació i acopi de tota la perfileria a l'obra. Definició del procediment i del material necessari per posar el perfil principal al lloc. - Execució de daus de recolzament del perfil. - Apuntalament del forjat , segons projecte executiu. - Acopi del material necessari per fer l'ascens del perfil al lloc. - Revisió de l'apuntalament, tant del forjat , per la direcció facultativa comprovant que tots els puntals estan estampits. - Realització de la regata i col·locació a lloc del perfil. Inmediatament després, amorterat amb morter sense retracció, fins a 1/3 del gruix del mur on s'ubicarà un dels perfils.	1.573,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Obrir regata per l'altre costat del mur amb les mateixes condicions qeu el primer. - Posicionar el perfil retacant la part superior del mateix contra el mur actual. - Posicionar els perns travessers m16 c/20 a porterll. - Soldar tots els perfils en tots els punts de contacte entre ells i collar els perns travessers i platines interiors. -Enderroc de la paret (comptada en enderrocs) quan hagi passat un dia com a minim de haver acabat els punts 2 i 3. L'enderroc es realitzarà començant pel centre del vano, cap als recolzaments. -Retirada de puntals i de les anilles, primer les parelles i després les imparelles, al cap de 7 dies mínim. (MIL CINC-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)		
P-488	K44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclou cassoleteta metàl·lica 15mm, espigues ocultes dins fusta d10mm. Tot segons detall Planol ES-1 (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	4,84	€
P-489	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB TRES CENTIMS)	2,03	€
P-490	K4BP1112	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	12,58	€
P-491	K4BP111A	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (VINT-I-CINC EUROS AMB ONZE CENTIMS)	25,11	€
P-492	K4DCBD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi (CENT SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	106,57	€
P-493	K4F22D57	m3	Paret estructural per a revestir de 29 cm de gruix, de maó massís d'elaboració manual, HD, R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:5 (7,5 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 4 N/mm2 (CINC-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	562,79	€
P-494	K4F2B574	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	378,25	€
P-495	K4FR11F1	m	Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor (SETANTA-DOS EUROS AMB DOS CENTIMS)	72,02	€
P-496	K4FR2331	m2	Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica, previ repicat i sanejament dels elements soltos, segellat amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre contenidor (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	18,62	€
P-497	K4FRBR03	m2	Reposició de peces malmeses o deteriorades amb peces de maó massís d'elaboració mecànica, cares vistes de 240x115x50 mm, col·locades amb morter de calç. Aquesta partida inclou: - P.P. de retirada, transport i deposició de la runa generada. - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.	33,91	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri d'amidament: m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT. (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)		
P-498	K4FRBR08	m	Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer inoxidable de diàmetres i separacions variables segons plànols d'estructura, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi. Aquesta partida inclou: - P.P. de retirada, transport i deposició de la runa generada. - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT. (SETANTA-TRES EUROS AMB NOU CENTIMS)	73,09	€
P-499	K4FZ610L	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt (VUIT-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB ONZE CENTIMS)	853,11	€
P-500	K4ZWGAG1	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de pedra (VINT-I-CINC EUROS AMB SIS CENTIMS)	25,06	€
P-501	K5Z15A2V	m2	Capa de protecció de formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (DOTZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	12,28	€
P-502	K5ZD2G0U	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter asfàltic (NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	9,69	€
P-503	K5ZH5FP7	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	62,82	€
P-504	K7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per una R60. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	53,98	€
P-505	K7J511AA	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (TRES EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	3,80	€
P-506	K8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	8,95	€
P-507	K8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS)	39,33	€
P-508	K878C120	m2	Neteja de parament de pedra amb raig d'aigua a pressió i detergents químics amb pH neutre i amoníac (TRENTA-UN EUROS AMB VINT CENTIMS)	31,20	€
P-509	K881DRAB	m2	Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat (SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	69,91	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-510	K881DRAN	m2	Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat. Reproducció del esgrafiat original segons llegenda nº3 (CENT VINT EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	120,77	€
P-511	K89BBBH0	m2	Pintat de reixa d'acer amb malla, amb esmalt sintètic, una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	19,69	€
P-512	K89BC0J0	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	42,83	€
P-513	K8K4D24K	m	Escopidor de 29 cm de pedra calcària nacional, polida amb trencaaigües, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	81,23	€
P-514	K8Z1A1JU	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2 (SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	6,26	€
P-515	K8Z1A1KR	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2 (SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	6,59	€
P-516	KQ72Y10N	u	Desmuntatge de l'equipamnt i revsestimetns existents, teló, lones, equipament textil. (QUATRE-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	478,40	€
P-517	L218ZA11	m2	Desmuntatge d'entramat de suport de qualsevol tipus de cel ras, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	2,51	€
P-518	P18E-YII4	u	Redacció de pla de treball per al transport amb risc d'exposició a l'amiant, segons específica el REAL DECRETO 396/2006, inclòs el seguiment fins a l'aprovació per part de l'autoritat laboral. (MIL CINQUANTA EUROS)	1.050,00	€
P-519	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície 50 a 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (0.0004 galgues), càrrega sobre camió o contenidor (VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	80,48	€
P-520	P214Q-4RPI	m2	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	32,28	€
P-521	P21G1-W8Z9	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	39,90	€
P-522	P2R6-4I42	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)	227,71	€
P-523	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	0,29	€
P-524	P310-D51L	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	1,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-525	P311-DQ6K	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	31,75	€
P-526	P352-MF6H	m3	Fonament de Formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA3 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	229,41	€
P-527	P420-5233	h	- (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	58,74	€
P-528	P420-5234	h	- (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	58,74	€
P-529	P420-5235	h	- (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	58,74	€
P-530	P420-5236	h	- (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	58,74	€
P-531	P420-5237	h	- (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	58,74	€
P-532	P420-5238	h	- (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	58,74	€
P-533	P420-5239	h	- (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	58,74	€
P-534	P430-6UIV	m3	Biga de fusta de 20x100 cm de secció, com a màxim, amb element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 segons UNE-EN 351-1, muntada sobre suports (DOS MIL DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB ONZE CENTIMS)	2.232,11	€
P-535	P431-4SR2	m3	Biga de fusta d'avet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra sobre suports de fusta o acer (MIL TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	1.392,87	€
P-536	P436-DFIE	ml	Cobremurs en secció u (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	25,88	€
P-537	P43A-6UGQ	m3	Encavallada fusta d'avet C24 acabat ribotat, amb parells, tornapuntes, tirant i monjo, de 7x14 a 12x25 cm de secció, per a una llum de < 12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN 351-1, col·locada (DOS MIL TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	2.378,94	€
P-538	P4530-MH96	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 5 m2/m3, Formigó per pretesar HP - 30 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (SIS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	664,64	€
P-539	P4531-MITW	m3	Zuncho de hormigón armado, para revestir con una cuantía de encofrado 6 m2/m3, hormigón hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 10 / xC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 vertido con bomba y armadura AP500 S de acero en barras corrugadas con una cuantía de 80 kg/m3 (NOU-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	945,64	€
P-540	P45C7-10KDU	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 30 cm de gruix amb Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1,1 m2/m2, Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2 (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	213,66	€
P-541	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	1,76	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-542	P4E2-LP1H	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	173,72	€
P-543	P4E5-DL78	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, amb relleu, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	41,89	€
P-544	P4FM-4SMM	m2	Reparació amb reposició de peces de revoltó de volta de maó de pla d'un gruix d'obra ceràmica amb peces de Rmaó foradat senzill R7 N/mm2 de 290x140x40 mm, col·locades amb morter ciment 1:4 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	56,39	€
P-545	P5ZF8-4SMW	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	22,69	€
P-546	P791-8A6Y	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	18,83	€
P-547	P7DC-Z001	U	Segellat de pas de cables amb aïllament, de diàmetre exterior major de 21 mm i menor o igual de 80 mm, a través d'una obertura de 100 cm², en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 60, amb escuma intumescent amb propietats ignífugues, color vermell. Inclou: Neteja i preparació del parament. Aplicació de l'escuma. Allisat amb espàtula. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	57,92	€
P-548	P7DC-Z002	U	Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud. Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	62,61	€
P-549	P7P5-VKQU	u	Instal·lació d'aparell d'electroósmosi inalàmbrica amb inversió de la polaritat per sistema multifreqüència, per a tractament d'humitats capil·lars en un radi de 15 m (MURSEC ECO o similar) per al tractament del nivell d'humitat capil·lar en una superfície de 200 a 250m2. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	4.403,73	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-550	P83EC-982P	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques resistent al foc (F) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	66,67 €
P-551	P83EC-9ACS	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa resistent al foc (F) de 25 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	57,23 €
P-552	P8A2-I1WG	m2	Barnizado decercha, al barniz barniz intumescente a base de resinas al agua de dos componentes, para madera, con tres capas, con la superficie satinada (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	27,56 €
P-553	P8A2-I274	m2	Barnizado de viga de madera, al barniz barniz intumescente a base de resinas al agua de dos componentes, para madera, con tres capas, con la superficie satinada (VINT-I-SIS EUROS AMB UN CENTIMS)	26,01 €
P-554	PAS2-Z001	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB DEU CENTIMS)	417,10 €
P-555	PAS2-Z002	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 45-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	390,62 €
P-556	PAS2-Z003	U	Sistema d'alarma bany accesible. El kit està compost de: Tirador sense fil amb pila CR23A 12V, Llum de porta amb avís lluminosos i acústic, botó de reset, i adhesiu indicatiu de lavabos accessibles. ´´La norma ISO 21542 recomana que ´´el dispositiu hauria de tenir la forma d'un cordó tirador, de color vermell, amb dos braçalets vermells d'aprox. 50 mm de diàmetre, un situat a una altura compresa entre 800 mm i 1100 mm, i l'altre a una altura de 100 mm, des del sòl´´. (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS)	266,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-557	PAVL-MLYD	u	Tendal de llargària < 6000 mm i 3000 mm d'amplària, tipus teló/stor, accionament motoritzat, amb estructura de color blanc i tela de color llis, col·locat amb fixació mecànica a bigues de fusta. Inclou motor i sensor de vent. (DOS MIL VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	2.022,68 €
P-558	PB70-HC70	m2	Entramat amb cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàme, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 10 m) i tesat. Inclou fixacions a parament verticval metal·lic- (SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	72,44 €
P-559	PD0Z-ZZP0	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	443,41 €
P-560	PD0Z-ZZPT	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	296,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-561	PD0Z-ZZPU	U	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	302,98	€
P-562	PD11-B2P2	m	Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 160 mm de diàmetre nominal exterior de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació (VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	83,63	€
P-563	PD11-B2P4	m	Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 110 mm de diàmetre nominal exterior de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació (SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	67,73	€
P-564	PD18-8D5P	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	26,67	€
P-565	PD1X-XP00	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	8,34	€
P-566	PD1X-XP01	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	9,73	€
P-567	PD1X-XP03	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra,	14,15	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CATORZE EUROS AMB QUINZE CENTIMS)		
P-568	PD1X-XP04	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DISSET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	17,74	€
P-569	PD1X-XP05	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-UN EUROS AMB UN CENTIMS)	21,01	€
P-570	PD30-H7UH	u	Previsió de registre per a instal·lació d'evacuació, amb tapa roscada i embellidor, de diàmetre 200 mm, instal·lat (TRENTA EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	30,36	€
P-571	PD34-B292	u	Pericó sifònic per a xarxa de pluvials (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	68,42	€
P-572	PD54-Z001	U	Bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 50 mm de diàmetre, per a desguàs de sala tècnica d'obra. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	18,75	€
P-573	PD5B-5VO1	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 250 mm i de 160 a 200 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	146,84	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-574	PD5D-60AX	m	Canaleta per a recollida d'aigües pluvials de l'edifici nou (TRENTA-CINC EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	35,13	€
P-575	PD78-CT00	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	113,57	€
P-576	PD78-CT01	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	93,45	€
P-577	PD781-EUTT	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	179,59	€
P-578	PD79-ELKS	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i	52,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)		
P-579	PDE5-Z001	u	Separador de greixos tipus CSG-50 o equivalent per ser enterrat en el terra de la cuina amb una capacitat de 50 litres, amb connexións DN 50. (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	376,30	€
P-580	PDE5-Z019	u	Separador de greixos per ser enterrat en el terra de la cuina amb una capacitat de 300 litres, amb connexións DN 125. (SET-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	755,25	€
P-581	PDE5-Z022	u	Valvula aireació (CENT SETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	116,58	€
P-582	PE40-60B9	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	37,48	€
P-583	PE40-60BX	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 450 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT TRETZE EUROS AMB CINC CENTIMS)	113,05	€
P-584	PE40-60CT	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de 175 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	66,82	€
P-585	PE40-60GI	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de 125 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	68,75	€
P-586	PE42-CP01	m	Ø 450 mm – Tubo Helicoidal de Acero Galvanizado Circular para la Instalación de Extracciones de Humo CR450 Donbar. (QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB DISSET CENTIMS)	417,17	€
P-587	PE43-1P00	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DOTZE EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	12,32	€
P-588	PE43-1P01	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	27,47	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-589	PE44-I6TV	u	Connexió de caldera al muntant general, amb tub helicoïdal de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	35,41 €
P-590	PEE0-P002	U	Intercambiador PAW-200W5APAC-2 per al model exterior U-200PZH4E8 de 20 kW (TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CENTIMS)	384,11 €
P-591	PEK3-SP00	U	Comporta de sobrepressió per a extracció d'aire en una única direcció, evitant reorns en xarxes on hi ha més d'un ventilador. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la comporta. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	123,88 €
P-592	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	22,43 €
P-593	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de, roscat (VINT EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	20,96 €
P-594	PF90-HP7Z	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb Tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	36,59 €
P-595	PF90-HPFC	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	44,69 €
P-596	PF90-HPFI	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	34,65 €
P-597	PG03-Z001	U	Previsió de subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, en cas de no poder reutilitzar existent, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 160 A, esquema 9, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Espai per el comptador de consum, reutilizant l'existent o instal·lant un nou equip. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	2.650,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-598	PG10-ZT02	U	Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	161,04 €
P-599	PG14-J144	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica general, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (VUIT-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	802,93 €
P-600	PG14-J14H	u	Caixa subquadre d'instal·lacions, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 144 mòduls (18 mm) repartits en 6 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (MIL CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	1.151,12 €
P-601	PG14-J165	u	Caixa p/quadre llum exterior, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK07, encastada (DOS-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	201,25 €
P-602	PG14-J17A	u	Caixa per a subquadre d'il·luminació exterior, de cos de material aïllant autoextingible i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 60 mòduls (18 mm) repartits en 5 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	480,51 €
P-603	PG14-J17P	u	Caixa subquadre de Cuina,PB, i edifici nou, de cos de material d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 96 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada (NOU-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	901,54 €
P-604	PG14-J180	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica per a la planta 1, de cos de material d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 120 mòduls (18 mm) repartits en 5 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada (MIL CENT SIS EUROS AMB DEU CENTIMS)	1.106,10 €
P-605	PG2H-4DKL	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 50x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1. (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	26,48 €
P-606	PG2J-4BLT	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 60 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	59,62 €
P-607	PG2J-4BO9	m	Safata metàl·lica de reixeta amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 30 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	31,35 €
P-608	PG2N-EUFS	m	Tub corbable corrugat de PVC sense halogens, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	66,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-609	PG2P-6SYX	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (ONZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	11,88 €
P-610	PG2P-6SYZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (SETZE EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	16,32 €
P-611	PG2P-6SZ3	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	27,84 €
P-612	PG2P-6SZ9	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (SET EUROS AMB DEU CENTIMS)	7,10 €
P-613	PG2P-6T0A	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	4,65 €
P-614	PG2P-6T0C	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (NOU EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	9,18 €
P-615	PG2P-6T16	m	Tub plàstic sense halògens, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CENTIMS)	44,10 €
P-616	PG2P-6SZ25	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	6,93 €
P-617	PG2P-6SZ26	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	9,86 €
P-618	PG33-E4L6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	53,31 €
P-619	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	3,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-620	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	4,97	€
P-621	PG33-E4WA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	7,83	€
P-622	PG33-E50R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (ONZE EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS)	11,33	€
P-623	PG33-E50T	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUINZE EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	15,96	€
P-624	PG33-E6ZH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	48,51	€
P-625	PG33-E76K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	24,18	€
P-626	PG33-IDS6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x150/70 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	155,38	€
P-627	PG33-JZVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	12,81	€
P-628	PG34-4IA6	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	2,45	€
P-629	PG3B-E7CR	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SET EUROS AMB DEU CENTIMS)	7,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-630	PG44-BILI	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	48,57 €
P-631	PG47-ENL7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA EUROS AMB DISSET CENTIMS)	40,17 €
P-632	PG47-ENRW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	40,66 €
P-633	PG47-EO0A	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	83,56 €
P-634	PG47-EO2R	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	43,34 €
P-635	PG47-EO3T	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CENTIMS)	84,17 €
P-636	PG47-EO7B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT CINC EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	105,31 €
P-637	PG47-EO7W	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT TRENTA-UN EUROS AMB ONZE CENTIMS)	131,11 €
P-638	PG47-EOEV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT VUITANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	180,72 €
P-639	PG47-EOEY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	184,94 €
P-640	PG4A-EOUU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	1.863,66 €
P-641	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	116,73 €
P-642	PG4B-DX3G	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS NOU EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	209,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-643	PG4B-DX3K	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	427,80 €
P-644	PG4H-AJQU	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VUIT CENTIMS)	261,08 €
P-645	PG4H-AJQY	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	141,76 €
P-646	PG4J-J004	u	Guardamotor termomagnètic tripolar(3P), tensió nominal d'ús fins a 690 V 50 MHz, control local per polsador, intensitat nominal 10 A, camp de regulació tèrmica de 16 a 40 A, categoria AC-3 segons UNE-EN 60947-4-1, poder de tall de 100 kA, graus de protecció IP20 i IK04, construcció segons norma UNE-EN 60947-4-1, muntat en carril DIN i amb les connexions fetes (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	145,83 €
P-647	PG4M-TC00	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, amb fusible de 40 A, de 105x123x92 mm. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	113,82 €
P-648	PG6E-76UU	u	Interruptor, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (VINT EUROS AMB DEU CENTIMS)	20,10 €
P-649	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (SETZE EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	16,50 €
P-650	PG6O-77OO	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (TRETZE EUROS AMB DISSET CENTIMS)	13,17 €
P-651	PG86-HD0T	u	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	87,59 €
P-652	PGC4-B43U	u	Previsió de SAI de 2kVA per al RACK en el cas de que sigui necessaris per a usos concrets del centre de dia. Fora de l'abast de la memòria de telecomunicacions i dels plànols del projecte executiu (DOS MIL CENT SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	2.170,68 €
P-653	PGD6-PT00	U	Previssió de presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Només s'executarà en cas que el terra existent de l'edifici tingui un valor superior a 15 Ohm. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	166,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-654	PGIN3601	U	Suministrament i col·locació de ROSETA 80*80*48 SUPERFICIE PER A 1 CONECTOR KESYTONE C/ANTIPOLVO per a punt wifi (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	54,76 €
P-655	PH11-ZE00	U	Balisa, de 120x39x500 mm, de 4 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, per a la zona de jardi de la planta baixa (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	221,85 €
P-656	PH11-ZE02	U	Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP54, de 110x110x110 mm, de 14,2 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 1400 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA-NOU EUROS AMB ONZE CENTIMS)	39,11 €
P-657	PH11-ZP01	U	APLIC DE PARET LED DE 20 W AMB FLUX LUMINOS 1820 LM MARCA LAMP KOMBIC 100 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: K11SF2040OP940NMB (CENT NOU EUROS AMB DISSET CENTIMS)	109,17 €
P-658	PH11-ZP06	U	LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE DE 34 W AMB FLUX LUMINÓS 4200 LM MODEL LAMP KOMBIC 200 SURFACE O EQUIVALENT. (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	144,93 €
P-659	PH11-ZP07	U	DOWNLIGHT DE 25 W AMB FLUX LUMINÓS 3200 LM MODEL CELER ALUS O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: 7100020506 (CENT DINOU EUROS AMB CINC CENTIMS)	119,05 €
P-660	PH11-ZP08	U	Lluminària lineal 15 W Philips WT490C 23S/840 PSU WB PI5 L700 (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	164,43 €
P-661	PH11-ZP09	U	LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE i SUSPENSIO MODEL LAMP FIL 120. (CENT VUITANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	180,72 €
P-662	PH11-ZP10	U	LLUMINÀRIA LINEAL DE 72 W AMB FLUX LUMINÓS 7735 LM ENCASTADA MODEL LAMP FIL 120 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121RE17HOOP830DG (DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	288,62 €
P-663	PH11-ZP11	U	TIRA FLEXIBLE DE 48 W AMB FLUX LUMINÓS 3815 LM MODEL LAMP FINE LED G2 IP 65 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F2SF500LO659TW0 (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	52,45 €
P-664	PH57-B367	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (CENT CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	114,66 €
P-665	PJ02-Z001	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 1 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	347,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB DOTZE CENTIMS)		
P-666	PJ03-Z001	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	24,88	€
P-667	PJ07-Z002	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	44,97	€
P-668	PJ07-Z003	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	38,15	€
P-669	PJ07-Z004	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	29,68	€
P-670	PJ07-Z005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	26,68	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-671	PJ07-Z006	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	23,96	€
P-672	PJ07-ZC03	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	38,15	€
P-673	PJ07-ZC04	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	29,68	€
P-674	PJ07-ZC05	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	26,68	€
P-675	PJ07-ZC06	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	23,96	€
P-676	PJ210-H7UN	u	Aixeta per a aigüera gerentologica de dues aigües (CENT VINT EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	120,75	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-677	PJ210-H7UZ	u	Aixeta per a aigüera gerentologica de dues aigües (CENT VINT EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	120,75	€
P-678	PJ61-Z001	U	Descalcificador bibloc amb comandament per temps de cinc cicles, rosca de 2´´, pressió de treball de 1,5 a 6 bar, cabal de 6,0 m³/h, de 990x630x1950 mm, format per ampolla de polièster reforçat i dipòsit de sal. Inclús tubs entre els diferents elements i accessoris, claus de pas de comporta de llautó fos, filtre de cartutx, electrovàlvules, canonada de desguàs i aixeta per a buidatge. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del descalcificador. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS MIL CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	2.162,98	€
P-679	PK01-ZG00	U	Escomesa de gas que uneix la xarxa de distribució de gas de l'empresa subministradora o la clau de sortida en el cas de dipòsits d'emmagatzematge de gasos liquats del petroli (GLP) amb la clau d'escomesa, formada per canonada soterrada de 8 m de longitud d'acer, de 2´´ (50 mm) de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collarí de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa i clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 2´´ de diàmetre col·locada mitjançant unió roscada, situada juntament a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor i tancada superiorment amb tapa de PVC. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Totalment muntada, connexionada i provada. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent i el connexionat amb la xarxa, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Formació de forats per connexionat de tubs. Entroncament i rejuntat dels tubs a l'arqueta. Col·locació de la tapa i els accessoris. Presentació en sec de canonades i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de canonades. Muntatge de la clau d'escomesa. Empalmament de l'escomesa amb la xarxa de distribució de gas. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS MIL CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	2.534,66	€
P-680	PK10-ZG00	U	Armari de regulació de cabal nominal 25 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a acer de 1 1/2´´ de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar amb vàlvula de seguretat per excés de pressió incorporada i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x540x230 mm, per a instal·lació receptora d'edifici plurifamiliar o local d'us col·lectiu o comercial. Fins i tot elements de fixació i beina de PVC. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Col·locació i fixació de l'armari. Col·locació de tubs i peces especials. Col·locació i fixació d'elements de regulació i seguretat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINC-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	582,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-681	PKZ0-IT00	U	Instal·lació interior de gas en local, amb dotació per 3 aparells, realitzada amb canonada de coure, amb beina metàl·lica, que connecta la clau de local privat amb cadascun dels aparells a gas, composta dels següents trams: tram comú de 30 mm de diàmetre. (NOU-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	942,04 €
P-682	PKZ0-ZG00	m	Canonada, per instal·lació comú de gas, soterrada, formada per tub de polietilè d'alta densitat PE100, SDR11, de 30 mm de diàmetre exterior, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura per electrofusió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	29,80 €
P-683	PL70-A7WV	u	Muntacamilles elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 13 persones (càrrega màxima de 1000 kg), de 4 parades (recorregut 10,70 m), habitacle de qualitat mitjana de 2100x1100x2300 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 900x2100 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de 900x2100 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (CINQUANTA-SIS MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	56.467,28 €
P-684	PM11-383U	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret (TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	312,23 €
P-685	PM15-4ICZ	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1, UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (CENT TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	103,58 €
P-686	PM17-386Q	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, grau de protecció IP-67, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment a la intempèrie (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	29,77 €
P-687	PM20-DG44	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta amb marc d'acer inoxidable i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar encastada, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (SET-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	724,26 €
P-688	PM32-CO8M	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 2,5 kg, per protegir les sales tècniques que contenen els equips elèctric i de telecomunicacions, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB ONZE CENTIMS)	380,11 €
P-689	PM32-H88M	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 9 kg, d'eficacia 27A-144B/C, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari (TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	391,80 €
P-690	PM93-B30N	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 60 µs, amb N-I radi=80m,N-II radi=90m, N-III radi=105m,N-IV radi=120m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat	10.237,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			superficialment a la paret (DEU MIL DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	
P-691	PM94-ZTKU	U	Presa de terra composta per tres piques d'acer courat de 2 m de longitud cadascuna, clavades en el terreny, unides amb cable conductor de coure de 35 mm² de secció, formant un triangle equilàter, connectades a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de les piques. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió dels elèctrodes amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS)	228,00 €
P-692	PM95-H9QX	u	Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alterna de resposta 1 kV/50 Hz i corrent nominal de descàrrega (8/20) 100 kA, separació entre terminals de 20 a 130 mm, connectada amb cargols (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	239,77 €
P-693	PMD7-H7KX	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada (VUITANTA-UN EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	81,14 €
P-694	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (SET EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	7,25 €
P-695	PMS0-6Z0E	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS)	6,33 €
P-696	PN38-Z001	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DINOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	19,43 €
P-697	PN38-Z002	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	27,73 €
P-698	PN38-Z003	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	36,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-699	PN38-Z004	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	53,61 €
P-700	PN38-Z005	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	16,88 €
P-701	PN38-Z006	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	44,25 €
P-702	PN38-Z007	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	61,38 €
P-703	PNX2-6S4X	u	Previsió de grup de pressió d'aigua de pressió constant, amb velocitat constant, vàlvules (tall i retenció) per bomba, manòmetre i pressòstats, amb 1 electrobomba de tipus vertical, de diàmetre nominal del col·lector de l'aspiració 2 ´´, diàmetre nominal del col·lector de la impulsió 2 ´´, motor trifàsic de 400 V i 5,5 kW a 2900 rpm, IP 44, amb una classe d'eficiència energètica IE3, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25), muntat sobre bancada (DOS MIL SIS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRES CENTIMS)	2.623,03 €
P-704	PNX2-ZR00	U	Previsió sistema d'elevació d'aigües fecals, segons UNE-EN 12050-1, tipus ACO MuliMax Duo A15 o equivalent en el cas de que s'hagi de substituir la bomba trituradora. Aquest equip està format per un dipòsit enterrable amb tapa de registre a nivell del terra podent variar la seva profunditat fins 3 m, amb capacita interna de 270 litres, disposant de dues bombes adaptades a aigües fecals amb entrada d'aigua DN 150, tub de ventilació DN 90 i tub de sortida DN 63 amb vàlvula de retenció que impedeix el retorn de les aigües bombades amb un cabal nominal de 22 m3/h. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d'elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexionat de tubs. Enllaç i rejuntat dels col·lectors a l'arqueta o a les entrades i sortides ja existents. Muntatge, cuadre elèctruic associat de gestió de bombes, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRETZE MIL CENT DISSET EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	13.117,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-705	PP10-0001	U	Previsió de màstil per a fixació de 3 antenes, de tub d'acer amb tractament anticorrosió, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix. Inclús, ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2. S'executarà la partida en cas de no ser reutilitzada la instal·lació existent. Inclou: Replanteig. Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	124,50	€
P-706	PP10-0002	U	Previsió antena exterior FM, circular, per a captació de senyals de radiodifusió sonora analògica procedents d'emissions terrenals, de 1 dBi de guany i 500 mm de longitud. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	65,44	€
P-707	PP10-0003	U	Previsió d'antena exterior DAB per a captació de senyals de radiodifusió sonora digital procedents d'emissions terrenals, de 3 elements, 8 dBi de guany, relació D/A major de 15 dB i 555 mm de longitud. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	78,53	€
P-708	PP10-0004	U	Previsió d'antena exterior UHF per a captació de senyals de televisió analògica, televisió digital terrestre (TDT) i televisió d'alta definició (HDTV) procedents d'emissions terrenals, canals del 21 al 48, 19 dBi de guany amb funcionament en mode passiu, 45 dBi de guany amb funcionament en mode actiu, i relació D/A major de 25 dB. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	151,12	€
P-709	PP10-0005	U	Previsió equip de capçalera, format per: central amplificadora (ubicada en l'interior de l'edifici sota l'antena). Inclús càrregues resistives i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	143,74	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-710	PP10-0006	U	Registre de telecomunicacions mínim de 45x45 segons normativa (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	129,29 €
P-711	PP16-77W9	U	Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DINOU EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	19,91 €
P-712	PP27-ZXOS	U	Instal·lació d'equip de porter electrònic antivandàlic per local amb un receptor compost de: placa exterior del carrer antivandàlica amb polsador de trucada, placa interior, font d'alimentació i telèfon. Inclús, obreportes, visera, cablejat i caixes. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	455,12 €
P-713	PP40-ZZ01	U	Pericó d'entrada prefabricat per a ICT de 400x400x600 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics, fins a 20 punts d'accés a usuari (PAU), per a unir entre les xarxes d'alimentació de telecomunicació dels diferents operadors i la infraestructura comuna de telecomunicació de l'edifici, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Inclou: Replanteig. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge de les peces prefabricades. Connexionat de tubs de la canalització. Col·locació d'accessoris. Execució d'acabaments. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	344,98 €
P-714	PP40-ZZ02	m	Canalització externa, entre l'arqueta d'entrada i el registre d'enllaç inferior en l'interior de l'edifici, formada per 3 tub (TBA+STDP) de polietilè de 63 mm de diàmetre, subministrat en rotllo, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, executada en rasa de 45x75 cm, amb el tub embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Instal·lació soterrada. Inclús fil guia. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Presentació en sec dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	23,52 €
P-715	PP41-Z3D5	m	Previsió cable coaxial classe A, de 75 ± 2 Ohm, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de 1,2 ± 0,02 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè expandit de 5,0 ± 0,1 mm de diàmetre, pantalla de cinta de coure i polièster, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 ± 0,1 mm de diàmetre de color gris. Inclús accessoris i elements de subjecció.	2,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)		
P-716	PP41-Z3D6	m	Cable coaxial RG-6 no propagador de la flama, de 75 Ohm d'impedància característica mitjana, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2, amb conductor central de coure de 1,15 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè cel·lular, pantalla de cinta d'alumini/polipropilè/alumini, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 mm de diàmetre de color blanc. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	1,94	€
P-717	PP44-664H	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	2,63	€
P-718	PP44-664I	m	Cable per a punt wifi per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (DOS EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	2,18	€
P-719	PP4A-VJLH	u	Previsió Fuetó fibra òptica i rj45 (DEU EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS)	10,33	€
P-720	PP4C-FC00	m	Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	3,83	€
P-721	PP73-672V	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (VUIT-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	826,53	€
P-722	PP7A-H9L0	U	Subministrament i instal·lació de Switch 10/100 de 24 ports categoria 6, muntat en armari RACK. amb 4 ports adicionals configurables a fibra òptica. Inclou: Col·locació de l'element, material auxiliar de fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SET-CENTS UN EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	701,76	€
P-723	PP7A-H9LO	u	Commutador (switch) gestionable, de 8 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 1 port tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	243,85	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-724	PP7A-Z900	U	Adaptador de senyal de RTV de cable coaxial a parells treanats de coure UTP categoria 6, o viceversa. Inclou: Col·locació. Connexionat, elements auxiliars i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VUIT-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	842,23	€
P-725	PP7H-780U	U	Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DINOU EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	19,15	€
P-726	PQB7-HBGT	m2	Rebliment de jardinera de 0,3 m3 de volum aproximat amb mitjans manuals, amb capa de grava de 10 cm de gruix, geotèxtil i substrat de terra vegetal. (TRENTA-DOS EUROS AMB SET CENTIMS)	32,07	€
P-727	PQS2-HBPN	u	Cortina divisoria de plegado eléctrico de 7 x 3,35 m con elementos de sujeción a estructura existente con perfiles UPN 60, unidos con tornillos M 14, motor trifásico con reductor, equipado con final de carrera, que acciona el donde se pliega la cortina, cuadro de maniobra equipado con conectores de subida y bajada, parada de emergencia y luces de aviso de maniobra, conectado a la red de alimentación (QUATRE MIL SET-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	4.746,74	€
P-728	PQZ1-HAMN	u	Cartel EL CINEMA. Format per lletres de 500mm d'alçada format per una estructura d'acer galvanitzat i lletres en acer inoxidable tallat a làser, tipologia de lletre a triar per DO. (MIL NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	1.931,99	€
P-729	PR4FT-93RZ	u	Subministrament de Lonicera y Trachelospermum en contenidor d'3 l (UN EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	1,77	€
P-730	XPAU-EXTL	u	Partida alçada destinada a cobrir el cos d'instal·lació de canalització elèctrica per il·luminació exterior, de tipus enterrar o aèri en funció de la situació del llum. El cablejat elèctric serà realitzat conforme plànols i s'inclourà una presa de terra individualitzada en cada llum que tingui estructura metàlica de suport. En obra es revisarà l'import total de la partida executat (DOS MIL EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	2.000,26	€
P-731	XPAU-LEG1	u	Partida alçada destinada a cobrir les despeses en hores de feina i taxes administratives per donar d'alta la instal·lació de telecomunicacions de l'obra objecte. A final d'obra es verificarà el seu compliment i execució real del muntant de la partida (MIL NOU-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	1.941,75	€
P-732	XPAU-LEG2	u	Partida alçada destinada a cobrir les despeses en hores de feina i taxes administratives per donar d'alta la instal·lació d'electricitat de l'obra objecte. A final d'obra es verificarà el seu compliment i execució real del muntant de la partida (MIL NOU-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	1.941,75	€
P-733	XPAU-LEG4	u	Partida alçada destinada a cobrir el conjunt d'elements de la instal·lació de climatització de l'edifici principal, sent aquest el conjunt de reixes, bombes, tubs, equips de mesura, acumuladors, dipòsits d'inèria, vàlvules d'equilibrat, filtres d'aire, vàlvules tuler, fancoils interiors, termostats, filtres,manòmetres, sondes, resistències, manguitos, comptadors, intercambiador de plaques, dipòits d'inercia definits als plànols d'instal·lacions I-23 fins el plànol I-30 (SETANTA-QUATRE MIL NOU-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VUIT CENTIMS)	74.928,08	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 29/04/26 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	0150000100	U	Bomba circuladora para recirculación de agua caliente sanitaria, marca NASS, modelo NCB 20-6-130. Indicada para garantizar la correcta circulación del ACS en instalaciones domésticas y terciarias, mejorando el confort y reduciendo el tiempo de espera en los puntos de consumo. Equipada con selector de 3 velocidades para ajuste manual del funcionamiento. Caudal máximo 37 l/min y altura manométrica máxima 6 m. Longitud de instalación 130 mm. Suministrada con conjunto de racores y cable de alimentación con enchufe.	**264,00**	**€**
			Sense descomposició	264,00000	€
P-2	0330004120	U	Vaso de expansión Waft membrana recambiable, para instalación de ACS. Capacidad: 24 litros. Presión de precarga: 2 bar. Diámetro: 280mm, altura: 473mm. Conexión: 3/4´´. Presión máxima: 10bar. Peso 5Kg. Temperatura de trabajo max. 70°C. No incluye patas de apoyo sobre suelo.	**72,49**	**€**
			Sense descomposició	72,49000	€
P-3	0330505073	U	Válvula de seguridad tarada a 7 bar, indicada para la protección de instalaciones hidráulicas de calefacción y ACS frente a sobrepresiones. Conexión roscada hembra 3/4´´. Diseñada para descarga automática de presión cuando se supera el valor de tarado, garantizando la seguridad del circuito y de los equipos asociados. Apta para su instalación en generadores de calor, acumuladores y circuitos cerrados. Presión nominal PN7.	**19,64**	**€**
			Sense descomposició	19,64000	€
P-4	0551000002	U	MANOMETRO 10 BAR RADIAL ESFERA SECA Ø50 1/4 M WAFT	**5,30**	**€**
			Sense descomposició	5,30000	€
P-5	0551010002	U	TERMOMETRO 120°C 5CM POSTERIOR Ø50 WAFT	**8,10**	**€**
			Sense descomposició	8,10000	€
P-6	0553005055	U	Válvula Mezcladora Termostática 3/4´´ H-H-H para limitación de temperatura de salida del ACS a los puntos de consumo.	**81,58**	**€**
			Sense descomposició	81,58000	€
P-7	0556001010	U	Válvula de equilibrado dinámico y control de temperatura OVENTROP modelo COCON Q DN 15 con toma de presión, para el control en sistemas de techos fríos, fan coils, convectores, calefacción central y sistemas de suelo radiante. La válvula puede ser comandada mediante un contacto eléctrico externo todo nada mediante cabezal electro eléctrico NC 240V	**184,82**	**€**
			Sense descomposició	184,82000	€
P-8	1000020015	U	Aislamiento Rubaflex ST CLIMATIZACIÓN de 19mm de espesor y 15mm de diametro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoniaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 110°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*101° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: BL- s2, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoniaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.	**4,24**	**€**
			Sense descomposició	4,24000	€
P-9	1000080706	U	Aislamiento Rubaflex de caucho sintético de célula cerrada en color negro en rollos, para instalaciones domésticas e industriales de aire acondicionado y refrigeración. De 13mm de espesor y 6mm de diámetro. Temperatura de utilización: -40 a 105°C. Coeficiente de conductividad térmica: 0,035W/mk. Factor de impermeabilidad: M> 7.000.	**52,35**	**€**
			Sense descomposició	52,35000	€
P-10	1000080710	U	Aislamiento Rubaflex de caucho sintético de célula cerrada en color negro en rollos, para instalaciones domésticas e industriales de aire acondicionado y refrigeración. De 13mm de espesor y 10mm de diámetro. Temperatura de utilización: -40 a 105°C. Coeficiente de conductividad térmica: 0,035W/mk. Factor de impermeabilidad: M> 7.000.	**52,35**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	52,35000	€
P-11	1000080712	U	Aislamiento Rubaflex de caucho sintético de célula cerrada en color negro en rollos, para instalaciones domésticas e industriales de aire acondicionado y refrigeración. De 13mm de espesor y 12mm de diámetro. Temperatura de utilización: -40 a 105°C. Coeficiente de conductividad térmica: 0,035W/mk. Factor de impermeabilidad: M> 7.000.	**52,35**	**€**
			Sense descomposició	52,35000	€
P-12	1557000026	U	Tubería preaislada hiperflexible Terrendis de diámetro exterior 200 mm con dos TUBO TERRENDISs portadores para calefacción de 50 mm de diámetro y espesor de 4,6 mm en polietileno reticulado PEXa, de color naranja para la impulsión y azul para el retorno con barrera antidifusión de oxígeno con una presión nominal de 6 bar. Aislamiento térmico que se compone de varias capas fabricado en espuma microcelular de polietileno reticulado PEX, con estructura celular cerrada repelente al agua y doble capa exterior de TUBO TERRENDIS corrugado en polietileno de alta densidad PEAD de alta calidad, color negro, resistente a los rayos UV que protege al sistema de tubería preaislada contra impactos mecánicos y humedad a la vez que mantiene la máxima flexibilidad.	**116,79**	**€**
			Sense descomposició	116,79000	€
P-13	1557000028	U	Tubería preaislada hiperflexible Terrendis de diámetro exterior 225 mm con dos TUBO TERRENDISs portadores para calefacción de 63 mm de diámetro y espesor de 5,8 mm en polietileno reticulado PEXa, de color naranja para la impulsión y azul para el retorno con barrera antidifusión de oxígeno con una presión nominal de 6 bar. Aislamiento térmico que se compone de varias capas fabricado en espuma microcelular de polietileno reticulado PEX, con estructura celular cerrada repelente al agua y doble capa exterior de TUBO TERRENDIS corrugado en polietileno de alta densidad PEAD de alta calidad, color negro, resistente a los rayos UV que protege al sistema de tubería preaislada contra impactos mecánicos y humedad a la vez que mantiene la máxima flexibilidad.	**147,39**	**€**
			Sense descomposició	147,39000	€
P-14	1557105001	U	Conector de latón con extremo diseñado para tubería pex/pead de calefacción o agua fría Terrendis de diámetro 50 mm y espesor 4,6 mm y conector macho roscado a 1 1/2´´ con anillo de sujeción resistente a la descincificación que evita la corrosión en condiciones agresivas. fácil de instalar sin necesidad de herramientas especiales o equipo hidráulico. pernos y truercas preengrasados de acero inoxidable de alta calidad para evitar corrosión. apto para presiones nominales de 6 bar en calefacción y 16 bar en agua fría Terrendis.	**65,75**	**€**
			Sense descomposició	65,75000	€
P-15	1557106001	U	Conector de latón con extremo diseñado para tubería pex/pead de calefacción o agua fría Terrendis de diámetro 63 mm y espesor 5,8 mm y conector macho roscado a 2´´ con anillo de sujeción resistente a la descincificación que evita la corrosión en condiciones agresivas. fácil de instalar sin necesidad de herramientas especiales o equipo hidráulico. pernos y truercas preengrasados de acero inoxidable de alta calidad para evitar corrosión. apto para presiones nominales de 6 bar en calefacción y 16 bar en agua fría Terrendis.	**109,37**	**€**
			Sense descomposició	109,37000	€
P-16	1557190048	U	Punto de fijación de latón macho-hembra para rosca de 1 1/2´´ necesario para asegurar la conexión a pesar de la expansión/retracción térmica. apto para una presión nominal máxima de 16 bar.	**83,68**	**€**
			Sense descomposició	83,68000	€
P-17	1557190051	U	Punto de fijación de latón macho-hembra para rosca de 2´´ necesario para asegurar la conexión a pesar de la expansión/retracción térmica. apto para una presión nominal máxima de 16 bar.	**115,92**	**€**
			Sense descomposició	115,92000	€
P-18	1557190064	U	Anillo diseñado para sellar idrostáticamente las penetraciones de tuberías preaislada Terrendis de diámetro 200 mm para orificios de 250 mm en paredes, suelos y techos. el anillo proporciona un sellado entre el tubo y el orificio. resistente a una presión de hasta 0,5 bar.	**839,05**	**€**
			Sense descomposició	839,05000	€
P-19	1557190065	U	Anillo diseñado para sellar idrostáticamente las penetraciones de tuberías preaislada Terrendis de diámetro 225 mm para orificios de 300 mm en paredes, suelos y techos. el anillo proporciona un sellado entre el tubo y el orificio. resistente a una presión de hasta 0,5 bar.	**1.095,24**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	1.095,24000	€
P-20	1557190091	U	Tapón retractil doble adaptado a tubo Terrendis de 200 mm de diámetro exterior con dos conexiones para tubo portadores de 63-63 mm de diámetro adaptada para evitar la entrada de agua.	**161,72**	**€**
			Sense descomposició	161,72000	€
P-21	1557190093	U	TAPON RETRACTIL DOBLE 225	**161,72**	**€**
			Sense descomposició	161,72000	€
P-22	1557190114	U	Manguito de pared de fibrocemento para tubería preaislada Terrendis de 140/160 mm de diámetro para orificios en la pared de 200 mm de diámetro y longitud de 400 mm. peso: 13,5 kg.	**319,23**	**€**
			Sense descomposició	319,23000	€
P-23	1557190115	U	Manguito de pared de fibrocemento para tubería preaislada Terrendis de160/200 mm de diámetro para orificios en la pared de 250 mm de diámetro y longitud de 400 mm. peso: 16,.5 kg.	**398,54**	**€**
			Sense descomposició	398,54000	€
P-24	1A21FI30	u	Porta metàl·lica amb aplacat de xapa lacada formada per: 1) Porta d'una fulla corredissa opaca de 120x250cm amb sub-estructura metàl·lica interior amb tubulars de 60x40cm folrada a banda i banda amb xapa metal·lica lacada al forno de 1,2mm. 2) Estructura metàl·lica interior amb tubulars de 60x40 formant reticula de 90x90cm. 3) Guia superior oculta tipus Klein pel DM de revestiment del passadís i rodaments a la part inferior. 4) Maneta d'acer inoxidable amb pany i clau mestrejada.	**3.091,53**	**€**
	EAPEFI30	u	Porta metàl·lica amb aplacat de xapa lacada formada per:	2.076,62000	€
	E86LU020	m2	Revestiment de parament vertical amb plafons de planxa d'acer plegada, amb acabat l	665,90805	€
			Altres conceptes	349,00195	€
P-25	1A231P06	u	Porta interior Corredisssa, de fusta lacada, per un pas lliure de 90x200 cm. en paret de tancament d'envà de 100mm . Amb una fulla corredera de fusta de 40mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), muntada sobre caixa empotrada o equivalent . Amb folrats i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabat lacat 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable de preu superior. Inclou la part proporcional de ferratges de tancament i condena amb desbloquejador. Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema E-26.	**757,55**	**€**
			Altres conceptes	757,55000	€
P-26	1A231P07	u	Porta interior Corredisssa, de fusta lacada, per un pas lliure de 90x200 cm. en paret de tancament d'envà de 115mm . Amb una fulla corredera de fusta de 40mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), muntada sobre caixa empotrada o equivalent . Amb folrats i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabat lacat 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable de preu superior. Inclou la part proporcional de ferratges de tancament i condena amb desbloquejador. Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema E-26.	**768,86**	**€**
			Altres conceptes	768,86000	€
P-27	1A231P0P	u	Porta interior Corredisssa, de fusta lacada, per un pas lliure de 90x200 cm. en paret de tancament d'envà de 115mm . Amb una fulla corredera de fusta de 40mm. de gruix, de cares	**768,86**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), muntada sobre caixa empotrada o equivalent . Amb folrats i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabat lacat 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable de preu superior. Inclou la part proporcional de ferratges de tancament i condena amb desbloquejador. Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema E-26.		
				Altres conceptes 768,86000	€
P-28	1A231U0N	u	Porta interior de fusta lacada, d'una fulla batent, d'una llum de pas de 80x203 cm. i 35 mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), col.locada sobre bastiment, amb folrats amb galzes amb burlets de goma i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabada pintada amb laca de poliuretà amb acabat RAL 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable mat de preu superior, amb escut quadrat, amb pany de cop i clau, topall de bola al paviment. Tancament de pany i clau Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema PN-01	**461,22**	**€**
				Altres conceptes 461,22000	€
P-29	1Q514RR1	m2	Subministrament i col.locació de Taulell encimera de cuina, de pols de quars amb resines de polièster, de dimensions de 620mm d'amplada (segons especejament) i de 20 mm de gruix. Col·locat sobre moble, amb adhesiu de muntatge i rejuntat amb Massilla tixotròpica, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, aplicable com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars. Amb part proporcional d'acabament específic de les vores vistes, segellats perimetrals i formació de forats de forma circular o oval per l'encastament de sanitaris. Segons plànol de detall de projecte. COLOR BLANC.	**344,44**	**€**
				Altres conceptes 344,44000	€
P-30	1Q71CR0N	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en cuina lineal compost per 2,40 m de mobles baixos amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja, fixats en els fronts de cuina. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura. Tot instal·lat. segons detall de projecte executiu	**538,94**	**€**
				Altres conceptes 538,94000	€
P-31	1Q71CRRV	u	Subministrament i instal·lació de Moble de recepció de Planta Baixa, format per subestructura autoportant formada per perfils de fusta, i acabat amb revestiment de melamina (pino cascina), taulell de treball i recepció acabat amb melamina blanca de 30 i 19mm respectivament. De mides 248x115cm- Amb estructura interior de fusta contratxapada. Tot instal·lat. segons detall de projecte executiu	**1.839,39**	**€**
				Altres conceptes 1.839,39000	€
P-32	1Q9CU101	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en cuina lineal compost per 3,00 m de mobles baixos i mobles alts, amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu	**1.183,46**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja, fixats en els fronts de cuina. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura. Tot instal·lat. segons detall de projecte executiu -		
				Altres conceptes	1.183,46000	€
P-33	1Q9CU102	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en cuina lineal compost per 2,17 m de mobles baixos amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja, fixats en els fronts de cuina. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura.	**610,26**	**€**
				Altres conceptes	610,26000	€
P-34	1Q9CU103	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en infermeria lineal compost per 1,25 m de mobles baixos amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura.	**610,26**	**€**
				Altres conceptes	610,26000	€
P-35	2050000121	U	Válvula de esfera de mariposa marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas macho-hembra de 3/8´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,14 kg.	**10,53**	**€**
				Sense descomposició	10,53000	€
P-36	2050000003	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/4´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,28 kg.	**15,28**	**€**
				Sense descomposició	15,28000	€
P-37	205222A1	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 1/2´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,21 kg.	**10,58**	**€**
				Sense descomposició	10,58000	€
P-38	205222AA	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 1/2´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,21 kg.	**10,58**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	10,58000	€
P-39	205222B0	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/4´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,28 kg.	**15,28**	**€**
			Sense descomposició	15,28000	€
P-40	205222B5	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/4´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,28 kg.	**15,28**	**€**
			Sense descomposició	15,28000	€
P-41	2052500203	U	VALVULA ESFERA 3 VIAS TIPO L 3/4 TULLER	**74,40**	**€**
			Sense descomposició	74,40000	€
P-42	2054000002	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 1/2´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,136 kg.	**6,53**	**€**
			Sense descomposició	6,53000	€
P-43	2054000003	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 3/4´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,202 kg.	**8,37**	**€**
			Sense descomposició	8,37000	€
P-44	2054200003	U	Filtro de malla en Y para circuitos de agua de 3/4´´ con doble malla inox con 0,5mm de grado de filtración. Presión máxima de trabajo 16Bar y temperatura máxima 100ºC. Peso 0,202kg	**9,07**	**€**
			Sense descomposició	9,07000	€
P-45	205622B6	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 3/4´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,202 kg.	**8,37**	**€**
			Sense descomposició	8,37000	€
P-46	205622B8	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 3/4´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,202 kg.	**8,37**	**€**
			Sense descomposició	8,37000	€
P-47	205822B7	U	Filtro de malla en Y para circuitos de agua de 3/4´´ con doble malla inox con 0,5mm de grado de filtración. Presión máxima de trabajo 16Bar y temperatura máxima 100ºC. Peso 0,202kg	**9,07**	**€**
			Sense descomposició	9,07000	€
P-48	2120000761	U	CONTADOR AGUA FRIA 15MM SJ +VERIF R100	**50,80**	**€**
			Sense descomposició	50,80000	€
P-49	2122000110	U	RACOR CONTADOR 1/2 X 3/4	**7,07**	**€**
			Sense descomposició	7,07000	€
P-50	2200025002	U	Termo eléctrico para generación de ACS Greenheiss modelo FIVE 100L VERTICAL, construido en acero vitrificado mediante el método flow-coating según norma DIN 4753 de 100 litros de capacidad. Con aislamiento térmico para reducir la perdida de calor. Protección catódica con ánodo de magnesio anticorrosión. Resistencia de 1500 W. Termostato de regulación y seguridad de varilla con selector externo. Temperatura máxima de trabajo 75 ºC. Presión máxima de trabajo 7-5 bar. Tiempo de calentamiento para un salto térmico de 50ºC de 230 min. Montaje mural suspendido para colocación vertical. Diámetro exterior: 450 mm. Altura: 961 mm. Peso: 30,90 kg. Conexión hidráulica 1/2´´. Clasificación Energética: C.	**430,00**	**€**
			Sense descomposició	430,00000	€
P-51	2208050020	U	SOPORTE UNIVERSAL TERMOS GH FIVE 50L H / 80L-100L H-V GREENHEISS	**17,00**	**€**
			Sense descomposició	17,00000	€
P-52	4100025828	U	Unidad interior KRV tipo conducto baja presión DC 3,0,marca KOSNER modelo KRV CD 28T/A DC,de potencia frigorifica 2,8 Kw y de potencia calorifica 3,2 Kw. Peso de la unidad interior 11,5 kg, caudal de aire 300/323/351/380/413/431/460 m³/h, presión estática 10 (10 a 50) Pa, presión sonora 22/24,5/26/27,5/28,5/29,5/30 dB(A), altura 199mm. Mando no incluido.	**720,00**	**€**
			Sense descomposició	720,00000	€
P-53	4100025829	U	Extractor en línea de conductos VORTICE modelo NEW LINEO 100 AC, de flujo mixto axial-centrífugo, diseñado para ventilación de locales residenciales y comerciales. Caudal de 265 m3/h.	**149,09**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	149,09000	€
P-54	4100050430	U	Unidad exterior mini KRV 2 tubos marca KOSNER modelo Mini KRV V8 R32 2,5HP 80SW 1PH. Potencia frigorífica 7,2 kW (interior 27°C(bs)/19 °C(bh), exterior 35°C(bs) , EER 3,7, SEER 5,8, potencia calorífica 7,2 kW (interior 20°C(bs)/15°C(bh), exterior 7°C(bs) 6ºC(bh), COP 4,0 y SCOP 3,80. Capacidad del equipo 2,5 HP. Conexión eléctrica monofásica 220-240V/1F/50Hz. Consumo eléctrico 1,95/4,80 kW (frío/calor). Compresor rotativo DC Inverter y ventilador DC. Caudal de aire exterior 5.200 m3/h. Presión sonora 53 dB(A), a 1m. Rango de trabajo en ciclo refrigeración -15 a 52°C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -20 a 30°C. Peso 77 kg. Dimensiones 1073x523x864 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8´´para líquido y 5/8´´ para gas R32.	**2.575,00**	**€**
			Sense descomposició	2.575,00000	€
P-55	4100090111	U	Distribuidor frigorífico para unidades interiores a 2 tubos marca KOSNER modelo HN-01C 2 tubos, con conexión para circuito líquido y de gas. Conexiones con múltiples diametros de entrada y salida variable en función de la instalación.	**38,00**	**€**
			Sense descomposició	38,00000	€
P-56	4100090244	U	Mando de pared de la marca KOSNER, pantalla a color, varios idiomas, WIFI de serie para control APP, puede controlar hasta 16 unidades,exclusivo para maquinas 3.0 de KRV interiores (y U.I.2.0 sin control de grupo), encendido/apagado, se conecta mediante dos hilos y dispone de: función retroiluminación panalla, Follow me, programacion semanal, selección de temperatura y modo, selección velocidad ventilador, posibilidad de gestion y mantenimiento de filtros, visualizacion temperatura ambiente, control de grupos, ajuste fecha y hora, temporizador, bloqueo de teclado, funcion chequeo de averias y consulta de parametros ud. interiores.	**160,00**	**€**
			Sense descomposició	160,00000	€
P-57	4151000867	U	Recuperador de calor aire-aire KOSNER serie KRC 22 DPL EC de configuración horizontal, con motores electrónicos dotados con tecnología EC para un bajo consumo eléctrico, filtración de serie F6 para el flujo de extracción y doble etapa de filtración F6+F8 para el flujo de impulsión, con intercambiador de calor de flujos cruzados con una eficiencia de más del 73% certificado por Eurovent y conexiones circulares modificables en obra. Aislamiento perimetral de 20 mm y paneles sandwich en techo y suelo. By-pass parcial y control electrónico de serie con pantalla LCD, con comunicación Modbus de serie, gestión del bypass en modo manual o automático, gestión manual de la velocidad de los ventiladores con señal de control 0-10V, alarma de filtros sucios por presostato diferencial y por temporizador con indicación visual en el display, programación semanal con hasta 2 arranques/paros por día. Caudal nominal de 2100 m3/h con una presión disponible de 75 Pa. Potencia 2x0,94 kW. Consumo máximo 2x4A. Presión sonora 53,8 dB a 3m en campo abierto a caudal nominal y presión máxima. Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1400x1500x530 mm. Peso 180 Kg. Diámetros conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales doble etapa de filtración F7+F9 en impulsión, tejadillos protección intemperie ,viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros, baterías eléctricas, baterías de agua caliente, de agua fría y de expansión directa, control de presión y caudal constante, control de CO2 y silenciadores.	**3.791,03**	**€**
			Sense descomposició	3.791,03000	€
P-58	4151001472	U	CONJUNTO VISERAS Ø315 KRC 18/22/28 DPL EC KOSNER	**297,73**	**€**
			Sense descomposició	297,73000	€
P-59	4151001508	U	SONDA CO2 PARED 230V 0-10V KRC DPL EC KOSNER	**475,00**	**€**
			Sense descomposició	475,00000	€
P-60	4151001522	U	SILENCIADOR 900MM ø 315 KRC 18/22/28 DPL EC KOSNER	**327,27**	**€**
			Sense descomposició	327,27000	€
P-61	4200000002	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 1/4´´ (6,35 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión de unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas.	**72,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Sense descomposició	72,59000	€
P-62	4200000003	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 3/8´´ (9,52 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión entre unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura fuerte y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas.		**112,50**	**€**
				Sense descomposició	112,50000	€
P-63	4200000004	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 1/2´´ (12,70 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión de unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura fuerte y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas.		**151,30**	**€**
				Sense descomposició	151,30000	€
P-64	4200000005	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 5/8´´ (15,87 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión entre unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura fuerte y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas.		**193,29**	**€**
				Sense descomposició	193,29000	€
P-65	42151311	m2	Enderroc de coberta ventilada formada per envanets de sostremort de 20 cm d'alçària mitjana, làmina impermeabilitzant i paviment ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**26,58**	**€**
				Altres conceptes	26,58000	€
P-66	4250000060	U	BOLSA 4UDS JUEGO AMORTIGUADORES SUELO AS6020 M10 BULTMEIER		**9,65**	**€**
				Sense descomposició	9,65000	€
P-67	4300015010	U	ML TUBO HELICOIDAL 150 GALVA 0,5 ESPESOR		**12,58**	**€**
				Sense descomposició	12,58000	€
P-68	4300015091	U	CODO 90° 150 GALVA HELICOIDAL S/JUNTA DE GOMA		**33,85**	**€**
				Sense descomposició	33,85000	€
P-69	4300015960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø150		**20,27**	**€**
				Sense descomposició	20,27000	€
P-70	4300020010	U	ML TUBO HELICOIDAL 200 GALVA 0,5 ESPESOR		**16,44**	**€**
				Sense descomposició	16,44000	€
P-71	4300020091	U	CODO 90° 200 GALVA HELICOIDAL SIN JUNTA		**44,94**	**€**
				Sense descomposició	44,94000	€
P-72	4300020960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø200		**30,91**	**€**
				Sense descomposició	30,91000	€
P-73	4300025010	U	ML TUBO HELICOIDAL 250 GALVA 0,5 ESPESOR		**20,21**	**€**
				Sense descomposició	20,21000	€
P-74	4300025091	U	CODO 90° 250 GALVA HELICOIDAL C/JUNTA DE GOMA		**87,84**	**€**
				Sense descomposició	87,84000	€
P-75	4300025101	U	MANGUITO 250 GALVA HELICOIDAL C/JUNTA DE GOMA		**23,53**	**€**
				Sense descomposició	23,53000	€
P-76	4300025120	U	TAPA CIEGA 250 GALVA HELICOIDAL		**18,45**	**€**
				Sense descomposició	18,45000	€
P-77	4300025960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø250		**38,64**	**€**
				Sense descomposició	38,64000	€
P-78	4300025962	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM CODO 90° Ø250		**49,21**	**€**
				Sense descomposició	49,21000	€
P-79	4300040010	U	ML TUBO HELICOIDAL 400 GALVA 0,7 ESPESOR		**46,15**	**€**
				Sense descomposició	46,15000	€
P-80	4300040101	U	MANGUITO 400 GALVA HELICOIDAL C/JUNTA DE GOMA		**40,52**	**€**
				Sense descomposició	40,52000	€
P-81	4300040301	U	REDUCCION 400-250 GALVA HELICOIDAL		**73,07**	**€**
				Sense descomposició	73,07000	€
P-82	4300040960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø400		**54,05**	**€**
				Sense descomposició	54,05000	€
P-83	4300040965	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM REDUCCION Ø400		**49,21**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	49,21000	€
P-84	4300050030	U	ML TUBO HELICOIDAL 500 GALVA 0,7 ESPESOR	**58,39**	**€**
			Sense descomposició	58,39000	€
P-85	4300050090	U	CODO 90° 500 GALVA HELICOIDAL	**161,86**	**€**
			Sense descomposició	161,86000	€
P-86	4300050100	U	MANGUITO 500 GALVA HELICOIDAL	**15,84**	**€**
			Sense descomposició	15,84000	€
P-87	4300050300	U	REDUCCION 500-400 GALVA HELICOIDAL	**81,28**	**€**
			Sense descomposició	81,28000	€
P-88	4300050960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø500	**77,27**	**€**
			Sense descomposició	77,27000	€
P-89	4300050962	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM CODO 90° Ø500	**98,76**	**€**
			Sense descomposició	98,76000	€
P-90	4300050965	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM REDUCCION Ø500	**49,21**	**€**
			Sense descomposició	49,21000	€
P-91	4302000020	U	Panel rígido de lana de vidrio para la construcción de conductos de aire acondicionado, calefacción y ventilación. Construido conforme a la norma UNE EN 13162, recubierto con un complejo kraft-aluminio reforzado en su cara exterior y un complejo kraft-aluminio en su cara interior. Los paneles se presentan canteados en sus dos bordes largos. Medidas del panel 1,2x3 metros, espesor 25mm. Reacción al fuego: clase B d0 s1. Lambda: 0,033W/m·K.	**36,19**	**€**
			Sense descomposició	36,19000	€
P-92	4306000051	U	Conducto de polipropileno expandido curvado a 90º de diámetro 160 mm y conexión macho - hembra.	**40,50**	**€**
			Sense descomposició	40,50000	€
P-93	4306000061	U	Conducto recto fabricado en polipropileno expandido de diámetro 160 mm y conexión macho - hembra. 1 metro de longitud.	**58,32**	**€**
			Sense descomposició	58,32000	€
P-94	4306005231	U	UNION KOSNER PARA CONDUCTO DE EPP DIAMETRO 160 MM KOSNER	**19,44**	**€**
			Sense descomposició	19,44000	€
P-95	4306005481	U	Terminal externo a pared sin pintar para conducto de diámetro 160 mm. Dimensiones AnchoxLargoxAlto: 255x250x267 mm.	**128,79**	**€**
			Sense descomposició	128,79000	€
P-96	4350000030	U	KOSNER LARGUERO 300MM KOSNER	**1,83**	**€**
			Sense descomposició	1,83000	€
P-97	4350000050	U	KOSNER LARGUERO 500MM KOSNER	**2,59**	**€**
			Sense descomposició	2,59000	€
P-98	4350009514	U	Rejilla de impulsión KOSNER de aluminio, de deflexión doble, con lamas horizontales y verticales orientables de aluminio extruido, dimensiones 300x150 mm, acabado blanco RAL 9016, para conducto de impulsión de aire, con elementos de fijación.	**32,36**	**€**
			Sense descomposició	32,36000	€
P-99	4350009518	U	Rejilla de impulsión KOSNER de aluminio, de deflexión doble, con lamas horizontales y verticales orientables de aluminio extruido, dimensiones 500x150 mm, acabado blanco RAL 9016, para conducto de impulsión de aire, con elementos de fijación.	**52,73**	**€**
			Sense descomposició	52,73000	€
P-100	4350012151	U	Rejilla para conducto circular, deflexión doble (aletas verticales y horizontales móviles orientables), 400x100 mm, con compuerta de regulación de caudal (E-R), acabado aluminio bruto, fijación por tornillos.	**76,99**	**€**
			Sense descomposició	76,99000	€
P-101	4350012158	U	Rejilla para conducto circular, deflexión doble, 600x150 mm, con compuerta de regulación de caudal (E-R), acabado aluminio bruto, fijación por tornillos.	**118,75**	**€**
			Sense descomposició	118,75000	€
P-102	4350019119	U	Rejilla de retorno KOSNER de aluminio, deflexión simple, lamas fijas a 45°, 600x150 mm, acabado blanco RAL 9010, con elementos de fijación.	**39,57**	**€**
			Sense descomposició	39,57000	€
P-103	435223D0	U	KOSNER LARGUERO 150MM KOSNER	**1,35**	**€**
			Sense descomposició	1,35000	€
P-104	435223D6	U	KOSNER LARGUERO 150MM KOSNER	**1,35**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 29/04/26 Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	1,35000	€
P-105	43522895	U	KOSNER LARGUERO 600MM KOSNER	**2,98**	**€**
			Sense descomposició	2,98000	€
P-106	4352289B	U	KOSNER LARGUERO 600MM KOSNER	**2,98**	**€**
			Sense descomposició	2,98000	€
P-107	4354000014	U	KOSNER REGULADOR CAUDAL REJILLA IMPULSION 300X150 KOSNER	**15,44**	**€**
			Sense descomposició	15,44000	€
P-108	4354000018	U	KOSNER REGULADOR CAUDAL REJILLA IMPULSION 500X150 KOSNER	**20,69**	**€**
			Sense descomposició	20,69000	€
P-109	47CDE0C4	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 3,1 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter de calç, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS. Marca GECOL etiqueta ambiental.	**58,41**	**€**
			Altres conceptes	58,41000	€
P-110	481R1625	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans	**54,05**	**€**
			Altres conceptes	54,05000	€
P-111	483B514E	m2	Substitució d'aplacat de pedra de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb peces de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, preu alt de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2 col·locada amb ganxos i morter ciment 1:6, elaborat a l'obra. Pedra tipus Senia	**162,86**	**€**
			Altres conceptes	162,86000	€
P-112	483BB111	m2	Restitució parcial d'element de pedra, amb arrencada i repicat de revestiments existent, fins a 4 cm de fondària, formació de caixa i junts perimetrals, reblert del volum repicat amb morter mixt armat amb malla ondulada de filferros acer inoxidable i acabat amb morter mixt de ciment blanc, calç i sorra de la mateixa pedra	**155,04**	**€**
			Altres conceptes	155,04000	€
P-113	48LR3211	u	Reparació de llinda de pedra artificial, armada fins a 2 m de llargària, amb sanejaments puntuals de les armadures i restitució dels volums eliminats amb morter de reparació	**34,24**	**€**
			Altres conceptes	34,24000	€
P-114	48NR114K	m	Reparació de cornisa ceràmica arrebossada de calç d'amplària <= 80 cm, amb repicat de revestiments, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts, preparació d'un encaix al parament vertical, col·locació de minvell, impermeabilització amb una làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, acabat superior amb rajola de ceràmica amb trencaaigües a les vores, i arrebossat amb morter mixt, reglejat i remolinat a les cares frontal i inferior	**214,11**	**€**
			Altres conceptes	214,11000	€
P-115	5500005100	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca KOSNER modelo AQUARIS MD HT PRO 26T R-290 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 26kW con agua salida/entrada 18/23°C y 26 kW con agua salida/entrada 7/12°C y potencia calorífica nominal 26 kW con agua salida/entrada 35/30°C y 26 kW con agua salida/entrada 45/40°C. Clasificación energética A+++/A+++ , SEER 7,17 y SCOP 6,57. Grupo hidrónico con intercambiador de placas, interruptor de flujo, válvula de seguridad, purgador manual de aire, vaso de expansión de 8 litros y bomba recirculadora INVERTER de agua de alta eficiencia. Circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo TWIN ROTATIVO, válvula de 4 vías, válvula de expansión electrónica, filtro deshidratador, presostato de alta y baja presión y transductor de baja presión de gas. Ventilador axial DC INVERTER.	**11.776,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	11.776,00000	€
P-116	5500005103	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca KOSNER modelo AQUARIS MD HT PRO 40T R-290 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 39 kW con agua salida/entrada 18/23°C y 32 kW con agua salida/entrada 7/12°C y potencia calorífica nominal 39 kW con agua salida/entrada 35/30°C y 39 kW con agua salida/entrada 45/40°C. Clasificación energética A++/A++ , SEER 6,22 y SCOP 5,35. Grupo hidrónico con intercambiador de placas, interruptor de flujo, válvula de seguridad, purgador manual de aire, vaso de expansión de 8 litros y bomba recirculadora INVERTER de agua de alta eficiencia. Circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo TWIN ROTATIVO, válvula de 4 vías, válvula de expansión electrónica, filtro deshidratador, presostato de alta y baja presión y transductor de baja presión de gas. Ventilador axial DC INVERTER. Con mando remoto incorporado, función WIFI Y MEDICION ENERGÉTICA. Conexiones hidráulicas 1 1/4´´. Refrigerante R-290 con una carga de 2,9 kg. 1384x1816x523mm y peso bruto de 285kg y peso neto de 260kg. Presión sonora a 1m de 62,8 dB(A). Alimentación trifásica 400V/3f+N+T.	**12.896,00**	**€**
			Sense descomposició	12.896,00000	€
P-117	5500050223	U	Bomba de calor aerotérmica compacta con acumulador para ACS, marca Kosner,modelo KCA V4.2 190L R290 con wifi, modbus y contacto on/off incluido de serie. Depósito de acero con revestimineto de esmalte vitreo. Con anodo de magnesio anticorrosión. Para instalación interior de suelo, de potencia térmica bomba de calor 1,43 kW y potencia térmica resistencia eléctrica de apoyo de 1,64 kW, consumo eléctrico máximo de 10,5 A y con deposito acumulador de 185 litros. Clase energética A+. Perfil de carga L. Con modo de funcionamiento económico (solo bomba de calor). Alimentación 230V/1 fase/50 HZ. Caudal aire máximo de 350 m³/h y presión estática 10 Pa. Potencia sonora máxima 56 dB(A). Diámetro de conducto de aire 160 mm y longitud máxima 5 m. Dimensiones netas Ø595 de diámetro exterior x 1.730 mm de altura.Peso neto 91 kg. Tubería de entrada 3/4´´, tuberia de salida 3/4´´ y desague 3/4´´. Carga de 0,15 kg de gas R290.	**2.550,00**	**€**
			Sense descomposició	2.550,00000	€
P-118	6040615302	U	ML CABLE LHA RZ1-K(AS) 3G2,5MM 0,6/1KV (BOBINA)	**3,79**	**€**
			Sense descomposició	3,79000	€
P-119	6053112121	U	ML CABLE SUPERFLEX APANT 2100 2X1 PVC GRIS CADENA 111595	**5,27**	**€**
			Sense descomposició	5,27000	€
P-120	6080660124	U	Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.	**2,91**	**€**
			Sense descomposició	2,91000	€
P-121	6080660125	U	Cable unipolar SOLAR 1X6MM ROJO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.	**2,91**	**€**
			Sense descomposició	2,91000	€
P-122	6420015233	U	JA PANEL FV 605WP BIFACIAL NTYPE TOPCON	**182,47**	**€**
			Sense descomposició	182,47000	€
P-123	6421000214	U	Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-I 6.0 2M-15 STYLE monofásico. Potencia nominal: 6.0kW. Potencia máxima de entrada: 9kW. Número de MPPT: 2. Número de entradas por MPPT: 1. Tensión máxima de entrada: 600V. Rango de tensión MPPT: 90-550V. Corriente máxima por entrada: 15A. Corriente máxima por MPPT: 15A. Eficiencia: 98,2%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 389x367x143mm. Peso: 12,2kg.	**1.131,55**	**€**
			Sense descomposició	1.131,55000	€
P-124	6421000940	U	Sistema de monitorización 24 horas ADVANCE GREENHEISS para inversores monofásicos GH-I. Permite realizar la funcion de sistema antivertido y monitorizacion en tiempo real de las instalaciones fotovoltaicas. Incluye medidor de medida directa hasta 65A y módulo Wifi que permite la conexión al portal de monitorización.	**173,85**	**€**
			Sense descomposició	173,85000	€
P-125	6424000714	U	BLTM HAMMER KIT COPL TEJA 5 PANEL <2280X1140 C/FIJACIONES BULTMEIER	**227,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	227,47000	€
P-126	6424000920	U	BLTM VARILLA DOBLE ROSCA M12 350MM PARA MADERA C/ ACCESORIOS BULTMEIER	**11,90**	**€**
			Sense descomposició	11,90000	€
P-127	6427000022	U	Cuadro SOLVER de protección de strings para instalaciones fotovoltaicas hasta 1000Vdc. Entradas de strings independientes y salidas independientes sin agrupar. Protección de 2 strings con bases portafusibles y fusibles 10x38 de 20A gPV 1000Vdc en ambos polos. Incluido protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc. Montado en caja de poliéster con puerta transparente, de dimensiones 302x310x151mm y grado de protección IP65. Entradas y salidas con prensaestopas M16. Completo, montado, cableado, rotulado y con marcado CE.	**249,87**	**€**
			Sense descomposició	249,87000	€
P-128	6427040018	U	Cuadro SOLVER protección AC para inversor monofásico 6KW. Caja de superficie de dimensiones 210x237x114mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Automático 2x32A con poder de corte 6/10KA. Diferencial 2x40A/30mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2. Preparado para cable de entrada y salida hasta 16mm2. Completo, montado, cableado sin bornas, rotulado y marcado CE.	**165,56**	**€**
			Sense descomposició	165,56000	€
P-129	6427060001	U	TELERGON CRS FIREFIGHTER 2 STRINGS	**426,30**	**€**
			Sense descomposició	426,30000	€
P-130	6429000100	U	Conector MULTICONTACT MC4 hembra para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de módulos solares fotovoltaicos. Para cable solar de 4-6mm².	**3,00**	**€**
			Sense descomposició	3,00000	€
P-131	6429000101	U	Conector MULTICONTACT MC4 macho para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de módulos solares fotovoltaicos. Para cable solar de 4-6mm².	**2,26**	**€**
			Sense descomposició	2,26000	€
P-132	6515140020	U	HAG CUBYKO PULSADOR COMP BLN IP55 WNA020B BRK	**14,61**	**€**
			Sense descomposició	14,61000	€
P-133	7840030005	U	SOLVER MINUTERO ESCALERA TEMPO SÖLVER	**49,00**	**€**
			Sense descomposició	49,00000	€
P-134	9902000453	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER MINI KRV	**210,00**	**€**
			Sense descomposició	210,00000	€
P-135	9902010741	U	PUESTA EN MARCHA RECUPERADOR COMERCIAL OPCIONAL KOSNER	**195,50**	**€**
			Sense descomposició	195,50000	€
P-136	990237C27	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS PRO KOSNER	**240,00**	**€**
			Sense descomposició	240,00000	€
P-137	990237C28	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS PRO KOSNER	**240,00**	**€**
			Sense descomposició	240,00000	€
P-138	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**2,44**	**€**
			Altres conceptes	2,44000	€
P-139	E222242A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**9,62**	**€**
			Altres conceptes	9,62000	€
P-140	E2241200	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària	**3,85**	**€**
			Altres conceptes	3,85000	€
P-141	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	**4,50**	**€**
			Altres conceptes	4,50000	€
P-142	E225AH90	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 50 cm, com a màxim, de dimensions 50-70mm.	**49,70**	**€**
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	46,03984	€
			Altres conceptes	3,66016	€
P-143	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	**1,86**	**€**
			Altres conceptes	1,86000	€
P-144	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**90,97**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	90,97000	€
P-145	E312IBPB	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2-XA1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**150,64**	**€**
	B06HI3CX	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ci	117,00700	€
			Altres conceptes	33,63300	€
P-146	E312LMSG	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**126,77**	**€**
	B06GLRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	94,55600	€
			Altres conceptes	32,21400	€
P-147	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**17,29**	**€**
	B06NLA2B	M3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gr	10,38450	€
			Altres conceptes	6,90550	€
P-148	E43DFBA4	m2	Solera d'empostissat de fusta de pi de 150x22 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**35,11**	**€**
	B0H4AAN0	m2	Post de fusta de pi encadellada de 22 mm de gruix	13,00890	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,47200	€
			Altres conceptes	21,62910	€
P-149	E441511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,51**	**€**
	B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,66000	€
			Altres conceptes	0,85000	€
P-150	E464JASU	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	**155,83**	**€**
	B06HIINI	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantit	118,35600	€
			Altres conceptes	37,47400	€
P-151	E46SIF1W	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2-XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	**146,13**	**€**
	B06HIINI	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantit	114,97440	€
			Altres conceptes	31,15560	€
P-152	E46SJBP8	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	**148,80**	**€**
	B06HIINI	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantit	114,97440	€
			Altres conceptes	33,82560	€
P-153	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,02**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02316	€
			Altres conceptes	1,99684	€
P-154	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,02**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02316	€
			Altres conceptes	1,99684	€
P-155	E4BCMACC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**7,68**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,03860	€
	B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B5	5,54400	€
			Altres conceptes	2,09740	€
P-156	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	**11,20**	**€**
	B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,49773	€
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	2,11480	€
			Altres conceptes	8,58747	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-157	E4BP111A	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	**25,11**	€
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	7,46400	€
	B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	4,24099	€
			Altres conceptes	13,40501	€
P-158	E4D2FA13	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist	**33,62**	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,30200	€
	B0DG2111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer	5,28000	€
	B0DBT300	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 u	0,13600	€
			Altres conceptes	27,90200	€
P-159	E4D2FA16	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist	**39,18**	€
	B0DBT600	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 u	0,43200	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,30200	€
	B0DG2111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer	5,28000	€
			Altres conceptes	33,16600	€
P-160	E4LM1R30	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, tipus MT-76 de Hiansa o equivalent, per a sostres colaborants mitxos, col·locat sobre estructura, inclou fixacions de estructura metàl·lica. Inclou la pp de xapes d'acer galvanitzat, per a remats perimetrals.	**61,02**	€
	B4LM1RU1	u	Cargol autotaladrant rosca-xapa, per fixació de xapes	1,86000	€
	B4LM1R30	m2	Perfil de xapa col·laborant, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, tipus MT-76 de Hians	44,17620	€
	B4LM1RX1	m	Perfil angular de xapa d'acer galvanitzat, per a remats perimetrals.	1,47360	€
			Altres conceptes	13,51020	€
P-161	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir	**5,96**	€
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	2,32650	€
			Altres conceptes	3,63350	€
P-162	E511FBEK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 20x20 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**23,24**	€
	B0FG3CA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 20x20x1 cm, de c	4,77360	€
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/	3,11848	€
			Altres conceptes	15,34792	€
P-163	E52211NK	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10, amb aprofitament del 50% de teules com a base.	**58,95**	€
	B52211N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color vermell, de 30 peces/m2, com a	23,31000	€
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/	5,85828	€
			Altres conceptes	29,78172	€
P-164	E5330C01	m2	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques	**14,06**	€
	B5ZZJLP0	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma	0,20400	€
	B5320C00	m2	Placa conformada bituminosa de perfil d' ona petita, d'1 m d'amplària i 2 m de llargària	6,40000	€
			Altres conceptes	7,45600	€
P-165	E5Z15A2B	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	**16,65**	€
			Altres conceptes	16,65000	€
P-166	E5Z2FP4A	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 1200x300x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre de bigues de fusta. Amb acabat inferior vist.	**25,12**	€
	B0F9F840	u	Encadellat ceràmic de 1200x300x40 mm	5,60006	€
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,59936	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	17,92058	€
P-167	E5Z3D494	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 50x40 mm de secció, col·locades cada 50 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques	**35,57**	**€**
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	2,25588	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,17700	€
			Altres conceptes	33,13712	€
P-168	E5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització	**19,35**	**€**
	B5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm, 375 mm de llargària, amb cassoleta	15,31000	€
			Altres conceptes	4,04000	€
P-169	E5ZJ2ADP	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix i 100 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	**91,74**	**€**
	B5ZHAAD0	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, d	12,69000	€
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	1,32000	€
	B5ZH2AD0	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa de coure de gruix 0,6 mm, de 100 cm d	54,17616	€
			Altres conceptes	23,55384	€
P-170	E612B51S	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col?locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant	**42,28**	**€**
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	7,17600	€
			Altres conceptes	35,10400	€
P-171	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**43,31**	**€**
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/	4,81136	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	7,17600	€
			Altres conceptes	31,32264	€
P-172	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	**34,31**	**€**
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/	3,31895	€
	B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I s	10,88615	€
			Altres conceptes	20,10490	€
P-173	E65261AY	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**52,01**	**€**
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,68000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,60240	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,63920	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,72040	€
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm	6,03580	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,27680	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	5,47575	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	11,84500	€
			Altres conceptes	17,45465	€
P-174	E6526AA4	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**55,34**	**€**
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,72040	€
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm	6,03580	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,68000	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,27680	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	5,47575	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	5,92250	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	9,06300	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,60240	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,63920	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08000	€
			Altres conceptes	17,64415	€
P-175	E6526BA4	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**76,19**	**€**
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,63920	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,60240	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,80640	€
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm	6,03580	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,27680	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	5,47575	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	18,12600	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,68000	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	11,84500	€
			Altres conceptes	19,42265	€
P-176	E652714Y	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**54,47**	**€**
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	17,61300	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,68000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,60240	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,31960	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,72040	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,20698	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	4,55700	€
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm	3,89340	€
			Altres conceptes	17,59722	€
P-177	E65273AY	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**81,78**	**€**
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08000	€
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm	6,03580	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,68000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,80640	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,27680	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	5,47575	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,60240	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	35,22600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,63920	€
			Altres conceptes	19,75765	€
P-178	E65283AY	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**81,73**	**€**
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,27680	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,68000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,60240	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm	6,03580	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	5,47575	€
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons	35,18480	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,80640	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,63920	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08000	€
			Altres conceptes	19,74885	€
P-179	E65283GY	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >=	**83,67**	**€**
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,68000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,60240	€
	B7C9HB00	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm	6,73000	€
	B6B12411	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'am	1,63590	€
	B6B11411	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'ampl	6,24750	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,63920	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,80640	€
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons	35,18480	€
			Altres conceptes	19,86380	€
P-180	E65AX001	m	Reforç per suport a divisòria de cartro guix a base de taco de fusta de 660x460mm.fixat entre montants verticals de pladur.	**46,17**	**€**
	B65AX001	M	Taco de fusta de 660x46mm.	35,00000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,60240	€
			Altres conceptes	10,56760	€
P-181	E7119785	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	**22,96**	**€**
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,31800	€
	B7119080	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de	8,71200	€
			Altres conceptes	13,93000	€
P-182	E71197G5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	**24,62**	**€**
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,31800	€
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de	10,27400	€
			Altres conceptes	14,02800	€
P-183	E711EGCM	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (APP)-30-PE amb armadura de film de polietilè de 95 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació Producte amb etiqueta ambiental.	**30,13**	**€**
	B711X0C0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (APP) 30-PE amb armadura de film de p	7,08400	€
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,31800	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	22,72800	€
P-184	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**10,95**	**€**
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,33200	€
			Altres conceptes	8,61800	€
P-185	E789U010	m2	Sistema d'impermeabilització continua amb poliurea pura bicomponent no resistent a la intemperie, d'1,4 mm de gruix mínim, amb preparació de la superficie amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació especifica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat directament sobre suport de formigó	**31,07**	**€**
	B789U020	kg	Material per a formació de membrana impermeable continua amb poliurea	14,16000	€
	B789U010	kg	Imprimació especifica per a sistema de impermeabilització continua amb poliurea	1,15200	€
			Altres conceptes	15,75800	€
P-186	E7B21H0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	**1,67**	**€**
	B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,31000	€
			Altres conceptes	1,36000	€
P-187	E7B451H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir	**3,76**	**€**
	B7B151H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2	1,85900	€
			Altres conceptes	1,90100	€
P-188	E7C26201	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 20 mm de gruix, de 0,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades no adherides Producte amb etiqueta ambiental.	**6,30**	**€**
	B7C26200	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la co	3,45450	€
			Altres conceptes	2,84550	€
P-189	E7C29853	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb morter adhesiu	**19,05**	**€**
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,23940	€
	B7C29850	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300	13,57650	€
			Altres conceptes	5,23410	€
P-190	E7C29871	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**19,40**	**€**
	B7C29870	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300	14,97300	€
			Altres conceptes	4,42700	€
P-191	E7C76AF2	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida	**5,72**	**€**
	B7CZ2P05	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'ampl?ria	0,51282	€
	B7C76A85	m2	L?mina de polietil? expandit reticulat, de 10 mm de gruix, amb una millora a l'a?llamen	2,97000	€
			Altres conceptes	2,23718	€
P-192	E7CFQ001	m2	Aïllament amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèric, de 20 mm de gruix 6,5 kg/m2 de pes, amb un índex d'aïllament acústic aparent RA 48 dB(A), col·locat amb adhesiu de formulació específica	**15,94**	**€**
	B7CFQ111	m2	Feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèri	11,52800	€
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	1,37720	€
			Altres conceptes	3,03480	€
P-193	E7J1Z000	m2	Reblert de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix col·locada amb adhesiu	**15,96**	**€**
	B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	3,59100	€
	B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la com	2,13840	€
			Altres conceptes	10,23060	€
P-194	E7J5CDDX	ml	Segellat estanc del junt entre la fusteria exterior i el parament de fusta, per l'interior, amb cinta autoadhesiva, de geot?xtil no teixit de polipropil?, amb adhesiu acr?lic sense dissolvents i pel?l?cula de separaci? de paper siliconat, de 8,5 cm d'amplada, apta per a revestiment posterior, amb refor? en les cantonades mitjan?ant cavalcaments o formant plecs.	**12,44**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic		0,09390	€
				Altres conceptes	12,34610	€
P-195	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6		**11,12**	**€**
				Altres conceptes	11,12000	€
P-196	E7Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat		**9,63**	**€**
				Altres conceptes	9,63000	€
P-197	E7Z328P5	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació Producte amb etiqueta ambiental.		**31,33**	**€**
	B7114090	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de material polièster d		8,19500	€
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED		0,33390	€
				Altres conceptes	22,80110	€
P-198	E7Z8Z001	m	Remat per a làmina impermeabilitzant, referència 710811 de DANOSA o equivalent, amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, de 70 mm de desenvolupament i 5 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat.		**9,36**	**€**
	B7J500A0	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent		0,21140	€
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme		1,44000	€
	B7Z8Z001	m	Remat per a làmina impermeabilitzant, referència 710811 de DANOSA o equivalent, a		1,58550	€
				Altres conceptes	6,12310	€
P-199	E81123E2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat		**33,98**	**€**
	B0111000	m3	Aigua		0,01548	€
	B8112G40	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1,		5,78516	€
				Altres conceptes	28,17936	€
P-200	E81131ER	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle		**22,35**	**€**
				Altres conceptes	22,35000	€
P-201	E812U412	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons		**28,01**	**€**
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1		0,09600	€
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1		1,70506	€
				Altres conceptes	26,20894	€
P-202	E8241235	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) mides rajola 10x20cm.		**29,87**	**€**
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c		0,23970	€
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004		1,86306	€
	B0FH2172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangu		14,88300	€
				Altres conceptes	12,88424	€
P-203	E83E536B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca		**42,23**	**€**
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl		4,34000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis		1,68000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats		0,60240	€
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat		0,51188	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la		4,85130	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat		0,20000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix		1,08000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la		0,31960	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am		1,14950	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat		5,72040	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm	3,89340	€
			Altres conceptes	17,88152	€
P-204	E83E538B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 102,5 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**47,94**	**€**
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	4,85130	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,68000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,60240	€
	B7C9HB00	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm	6,93190	€
	B6B12411	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'am	1,55800	€
	B6B11411	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'ampl	5,95000	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,51188	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,63920	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,72040	€
			Altres conceptes	18,21492	€
P-205	E83E586B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**45,59**	**€**
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,68000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,60240	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,14950	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,31960	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,72040	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	4,34000	€
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm	3,89340	€
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,51188	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	8,00310	€
			Altres conceptes	18,08972	€
P-206	E83E588B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 102,5 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**51,29**	**€**
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,51188	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,68000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,60240	€
	B6B12411	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'am	1,55800	€
	B6B11411	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'ampl	5,95000	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,63920	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,72040	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	8,00310	€
	B7C9HB00	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm	6,93190	€
			Altres conceptes	18,41312	€
P-207	E83QAD43	m2	Revestiment vertical amb safata perfilada de planxa d'acer galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària, de 82 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix amb una inèrcia entre 150 i 160 cm4 i una massa superficial entre 14 i 15 kg/m2, acabat llis, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques. Tipo pegaso	**30,43**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0CHAD40	m2	Safata perfilada de planxa d'acer galvanitzada i lacada, de 82 mm d'alçària i 1,2 mm d	18,64560	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,62000	€
			Altres conceptes	10,16440	€
P-208	E8443RX1	ml	Formació de tabica fronal en cel ras, d'una altura fins a 100 cm., fins a 4,00 m d'alçària, amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 de gruix,col·locades amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants.	**39,33**	**€**
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	4,85130	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,09450	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,63855	€
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix	7,07000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,45160	€
			Altres conceptes	24,22405	€
P-209	E8443RXX	ml	Formació de tabica fronal en cel ras, d'una altura fins a 300 cm., fins a 4,00 m d'alçària, amb plaques transformada de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0 ,col·locades amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants.	**57,68**	**€**
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,45160	€
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix	7,07000	€
	B0CCHK3H	m2	Transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus o	22,11410	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,63855	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,09450	€
			Altres conceptes	25,31125	€
P-210	E8447260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**42,67**	**€**
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,09450	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,63788	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	8,00310	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,45160	€
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix	7,07000	€
			Altres conceptes	24,41292	€
P-211	E84ZG1A0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**62,31**	**€**
	B84ZG1A0	u	Portella de 60x60 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per	46,02000	€
			Altres conceptes	16,29000	€
P-212	E84ZGRA0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x120 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**166,19**	**€**
	B5CWVRU1	u	Portella de 60x120 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H)	143,75000	€
			Altres conceptes	22,44000	€
P-213	E865887N	m2	Revestiment vertical segons alçada indicada als plànols, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 12 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta Revestit amb llinstons de fusta massissa de 100x50mm fixats en vertical, sense tractar, acabat envernissat col·locat amb claus sobre base de DM. El conjunt es fixarà amb rastrells de fusta de 30x65mm amb llana de roca de 40mm. Els llistons de fusta de 100x50mm seguiran la sequencia dels planols A701. Inclou plafonat de Registres i Portes indicats als planols de detall, amb frontisses ocultes.	**160,57**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	1,00000	€
	B0CU2B87	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 12 m	5,39000	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	4,10160	€
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,28980	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,35400	€
	B0CUDEN1	m2	Revestit amb llinstons de fusta massissa de 100x50mm fixats en vertical, sense tractar	115,00000	€
			Altres conceptes	34,43460	€
P-214	E865UA3N	u	Conjunt de lames verticals de fusta de 3cm de diàmetre, fixades mecànicament a perfil metàl·lic fixat a l'estructura. Dimensions de 4,25 x2,50 m. Fusta vernissada. Tot segons detall de planilla AF1 Inclou perfil estructural en pared per a suportar l'estructura.	**1.898,38**	**€**
	E8A81CE1	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà, amb una capa de prot	174,73782	€
	B865UA3N	u	Conjunt de lames verticals de fusta de 3cm de diàmetre, fixades mecànicament a perfil	1.600,00000	€
	B0A32300	cu	Clau acer galvanitzat de 30 mm de llargària	0,40500	€
			Altres conceptes	123,23718	€
P-215	E86LU020	m2	Revestiment de parament vertical amb plafons de planxa d'acer plegada, amb acabat lacat a taller, 1 mm de gruix, fixats amb fixacions mecàniques sobre estructura de perfils d'acer galvanitzat	**93,23**	**€**
	B0CHLACA	m2	Plafons de planxa d'acer plegada, amb acabat lacat a taller, 1 mm de gruix, per a reve	45,46500	€
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	14,60000	€
			Altres conceptes	33,16500	€
P-216	E898AC40	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb esmalt de poliuretà amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**12,92**	**€**
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	4,25330	€
			Altres conceptes	8,66670	€
P-217	E898ER40	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	**7,40**	**€**
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	2,94234	€
			Altres conceptes	4,45766	€
P-218	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,80**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,46788	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,82467	€
			Altres conceptes	3,50745	€
P-219	E89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**26,23**	**€**
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,53685	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	4,75728	€
			Altres conceptes	17,93587	€
P-220	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**28,51**	**€**
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,74490	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	5,13040	€
			Altres conceptes	19,63470	€
P-221	E8A82D24	m2	Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís intumescent amb 2 capes d'acabat , amb la superfície setinada	**10,76**	**€**
	B8AZM000	kg	Vernís intumescent	3,80093	€
			Altres conceptes	6,95907	€
P-222	E8J9SA4J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	**18,43**	**€**
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,62000	€
	B0CHSA4J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de dese	5,24790	€
			Altres conceptes	11,56210	€
P-223	E8MAU050	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals,llinda i escopidor) amb planxa d'acer galvanitzat de 6 mm de gruix, col.locada amb fixacions mecàniques. Subministrat en una única peça.	**195,55**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	152,13300	€
			Altres conceptes	43,41700	€
P-224	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**10,20**	**€**
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	5,49526	€
			Altres conceptes	4,70474	€
P-225	E93A1U03	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 6 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**15,83**	**€**
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb	6,74135	€
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix	0,01265	€
			Altres conceptes	9,07600	€
P-226	E93SI75P	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	**37,62**	**€**
	B06HLVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i r	15,23061	€
			Altres conceptes	22,38939	€
P-227	E9B393CK	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**121,66**	**€**
	B0G19L04	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gr	83,62800	€
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/	5,61326	€
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,58800	€
			Altres conceptes	31,83074	€
P-228	E9C11432	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens	**36,07**	**€**
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,57290	€
	B9C11432	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu mitjà, per a ús interior intens	19,31280	€
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,65340	€
			Altres conceptes	14,53090	€
P-229	E9DC171D	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Mides 60x60cm. Grau 2 a la relliscabilitat.	**52,76**	**€**
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	1,78125	€
	B0FH5193	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quad	21,57300	€
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,35368	€
			Altres conceptes	22,05207	€
P-230	E9JE9100	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats	**238,37**	**€**
	B9JE9100	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alç	219,85000	€
			Altres conceptes	18,52000	€
P-231	E9QH23P3	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 9,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm	**64,28**	**€**
	B7C75300	m2	L?mina de polietil? expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	0,38110	€
	B9QH23P0	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sint?tica per a parquet flotant, per a ?s comercial el	56,26890	€
			Altres conceptes	7,63000	€
P-232	E9U1228D	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu alt, de 8 cm d'alçària i 1 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6	**12,94**	**€**
	B9U12280	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu alt, de 8 cm d'alçària i 1 cm de gruix	6,96660	€
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,12544	€
			Altres conceptes	5,84796	€
P-233	E9U21AAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6	**11,14**	**€**
	B9U21AA0	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària	4,64100	€
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,09849	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	6,40051	€
P-234	E9U341A1	m	Mitja Canya de rajola de gres extruÏt esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**8,55**	**€**
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,19950	€
	B9U341A0	m	S?col de rajola gres extru?t esmaltat, de 10 cm d'al??ria	4,38600	€
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,04705	€
			Altres conceptes	3,91745	€
P-235	E9U6P01W	m	Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu	**7,07**	**€**
	B0906000	kg	Adhesiu de PVC	0,45045	€
	B9U6P01W	m	Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària	2,46840	€
			Altres conceptes	4,15115	€
P-236	E9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu	**7,53**	**€**
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,15200	€
	B9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster	2,58060	€
			Altres conceptes	4,79740	€
P-237	E9V1220K	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**90,75**	**€**
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,77910	€
	B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	54,54960	€
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/	3,34122	€
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,15990	€
			Altres conceptes	31,92018	€
P-238	E9V2BB3K	m	Esglaó de pedra artificial rentada amb àcid de gra mitjà, preu alt, d'una peça model italià, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**76,22**	**€**
	B9V2BB30	m	Esglaó de pedra artificial rentada amb àcid de gra mitjà, preu alt, d'una peça model ital	42,00360	€
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/	3,27440	€
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,77910	€
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,15990	€
			Altres conceptes	30,00300	€
P-239	E9VZ191K	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10	**20,37**	**€**
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,50005	€
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/	1,87109	€
			Altres conceptes	15,99886	€
P-240	E9VZ191N	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8	**19,16**	**€**
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,50005	€
			Altres conceptes	16,65995	€
P-241	E9ZZUR01	m	Subministrament i coll.locació de peça de remat de paviment de planxa d'acer galvanitzada plegada i amb acabat lacada al forn, d'2,5 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques i adhesiu de muntatge. Amb acabat lacat color RAL a definir per la D.F, de la casa Hotpint o equivalent. Inclou la part proporcional de tots els mitjans auxiliars i treballs previs i segellats per la complerta col.locació de l'element.	**39,51**	**€**
	B9ZZUR01	m	Subministrament i coll.locació de peça de remat de paviment de planxa d'acer galvanit	20,47500	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,62000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	1,18050	€
			Altres conceptes	16,23450	€
P-242	EABG7A6N	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	**260,31**	**€**
	BAZGC360	U	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	32,80000	€
	BABG7762	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80	204,76000	€
			Altres conceptes	22,75000	€
P-243	EABG7A6O	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany	**260,31**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			de cop, acabat esmaltat, col·locada		
	BAZGC360	U	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	32,80000	€
	BABG7762	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80	204,76000	€
			Altres conceptes	22,75000	€
P-244	EABG9A6R	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 85x210 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	**263,80**	**€**
	BABG976N	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 85	208,04000	€
	BAZGC360	U	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	32,80000	€
			Altres conceptes	22,96000	€
P-245	EABGP76P	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	**471,13**	**€**
	BAZGC370	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	73,30000	€
	BABGPA6N	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra	358,20000	€
			Altres conceptes	39,63000	€
P-246	EAF4E1C1	u	FA04- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 120x194cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 120 x 194 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.	**804,94**	**€**
	BAF4E110	u	FA4 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 120x194cm	636,00000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,83320	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,11000	€
			Altres conceptes	158,99680	€
P-247	EAF4E1C2	u	FA5- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 265x220cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 265 x 220 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.	**1.820,92**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,83320	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,11000	€
	BAF4E111	u	FA5 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 265x220cm	1.592,00000	€
			Altres conceptes	218,97680	€
P-248	EAF4E1C3	u	FA11- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 98x240cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 98 x 240 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.	**1.820,92**	**€**
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,11000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,83320	€
	BAF4E111	u	FA5 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 265x220cm	1.592,00000	€
			Altres conceptes	218,97680	€
P-249	EAF4E1C4	u	FA12- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 98x200cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 98 x 200 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.	**697,67**	**€**
	BAF4E113	u	FA12 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 98x200cm	535,00000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,11000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,83320	€
			Altres conceptes	152,72680	€
P-250	EAF4E1C5	u	FA14- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 71x176cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 71 x 176 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3	**491,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.		
	BAF4E114	u	FA14 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 71x176cm	341,00000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,83320	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,11000	€
			Altres conceptes	140,52680	€
P-251	EAF4E1C6	u	FA15- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 71x206cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 71 x 206 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.	**554,20**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,83320	€
	BAF4E115	u	FA15 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 71x206cm	400,00000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,11000	€
			Altres conceptes	144,25680	€
P-252	EAF4E1D1	u	FA3- Subministrament i col·locació de portes vidriades format per conjunt de 2 fulles de vidre batents, de 80X220cm, amb trencament de pont tèrmic. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 165 x 220 cms Dos fulles de vidre batents de 80x275cms i dos fulles fixes de 40x275cms Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.	**1.382,56**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,11000	€
	BAF4E182	u	FA3 - Conjunt de portes d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 165x220cm	1.179,50000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,83320	€
			Altres conceptes	193,11680	€
P-253	EAF4E1D2	u	FA8- Subministrament i col·locació de portes vidriades format per conjunt de 2 fulles de vidre batents, de 86X220cm, amb trencament de pont tèrmic. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 178 x 220 cms Dos fulles de vidre batents de 86x220cms. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.	**1.480,92**	**€**
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,11000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,83320	€
	BAF4E183	u	FA8 - Conjunt de portes d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 178x220cm	1.272,00000	€
			Altres conceptes	198,97680	€
P-254	EAF4E1D3	u	FA2- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per dues fulles batents i una fulla fixa central, de dimensions 392x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 392 x 220 cms Dos fulles de vidre batents de 95x220 i una fulla fixa de 197x220. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.	**3.106,99**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,11000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,83320	€
	BAF4E184	u	FA2 Conjunt de portes batents i un fixe d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de	2.802,00000	€
			Altres conceptes	295,04680	€
P-255	EAF4E1D4	u	FA7- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla batent i una fulla fixa, de dimensions 345x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 345 x 220 cms Una fulla de vidre batent de 95x220 i una fulla fixa de 245x145. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.	**2.750,89**	**€**
	BAF4E185	u	FA7 Conjunt de porta batent i un fixe d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 3	2.467,00000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,11000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,83320	€
			Altres conceptes	273,94680	€
P-256	EAF4E1D5	u	FA9- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per dues fulles batents i una fulla fixa central, de dimensions 265x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 265 x 220 cms Dos fulles de vidre batents de 86x220 i una fulla fixa de 88x220. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.	**2.141,91**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,83320	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,11000	€
	BAF4E186	u	FA9 Conjunt de portes batents i un fixe d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de	1.894,00000	€
			Altres conceptes	237,96680	€
P-257	EAF4E1D6	u	FA10- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla batent i una fulla fixa, de dimensions 350x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 350 x 220 cms Una fulla de vidre batent de 95x220 i una fulla fixa de 250x220. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.	**2.789,27**	**€**
	BAF4E187	u	FA10 Conjunt de porta batent i un fixe d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de	2.503,00000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,11000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,83320	€
			Altres conceptes	276,32680	€
P-258	EAF4E1D7	u	FA13- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla batent i una fulla fixa, de dimensions 220x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 220 x 220 cms Una fulla de vidre batent de 95x220 i una fulla fixa de 120x220. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.	**1.800,80**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAF4E188	u	FA13 Conjunt de porta batent i un fixe d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de	1.573,00000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,11000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,83320	€
			Altres conceptes	217,85680	€
P-259	EAF4E1N1	u	FA-06- Subministrament i col·locació de finestra amb 1 fulla oscil·lobatent d'alumini Serie COR - 70 CE de Cortizo (o equivalent), lacat de color gris o similar a acabat de façana , amb trencament de pont termic . Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 84 x 120 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Mecanismes de apertura amb maneta extraïble. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.	**550,00**	**€**
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,11000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,83320	€
	BAF4E189	u	FA6 Finestra d'alumini lacat. oscil·lobatent,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 84x130cm	500,70000	€
			Altres conceptes	39,35680	€
P-260	EAMWZ002	u	Tancaportes automàtic per a porta de fusta, acer o vidre vidre, de força, velocitat i cop ajustables, en color plata mate referència DORMA TS-71 o equivalent, col.locat fixat mecanicament.	**81,56**	**€**
	BAMWZ002	u	Tancaportes automàtic per a porta de fusta acer o vidre vidre, de força, velocitat i cop	71,17000	€
			Altres conceptes	10,39000	€
P-261	EAQSD50N	u	Armari de porta batent lacat color blanc, format per dos moduls de 50cm, ample total 100cm . H=237 / 250 cm. inclòs tapetes, comprenent 1 porta de 19 mm. de gruix, frontisses metàl·liques de 110º d'obertura i tornada automàtica (amb fre), tirador metàl·lics tipus nansa d'acer inoxidable, interior amb caixa prefabricada amb taulers aglomerats xapats amb melamina acabat blanc de 16 mm. i fons de 8 mm. de gruix, amb deu prestatges taladres cada 32 mm. per allotjar complements interiors addicionals i tapetes laterals i superiors.	**416,33**	**€**
	BAZGD370	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu mitjà	28,90000	€
	BAZA1N50	u	Prestatge amb tauler de partícules de fusta, per a pintar, de 22 mm de gruix, per a arm	22,00000	€
	BAQQC15N	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta lacada color blanc, de 30 mm de gruix, de ca	204,00000	€
			Altres conceptes	161,43000	€
P-262	EAQSD50O	u	Armari de porta batent lacat color blanc, format per dos moduls de 60cm, ample total 120cm . H=237 / 250 cm. inclòs tapetes, comprenent 1 porta de 19 mm. de gruix, frontisses metàl·liques de 110º d'obertura i tornada automàtica (amb fre), tirador metàl·lics tipus nansa d'acer inoxidable, interior amb caixa prefabricada amb taulers aglomerats xapats amb melamina acabat blanc de 16 mm. i fons de 8 mm. de gruix, amb dos prestatges i barra de penjar per element, taladres cada 32 mm. per allotjar complements interiors addicionals i tapetes laterals i superiors.	**397,69**	**€**
	BAZGD370	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu mitjà	28,90000	€
	BAZA1N50	u	Prestatge amb tauler de partícules de fusta, per a pintar, de 22 mm de gruix, per a arm	4,40000	€
	BAQQC15N	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta lacada color blanc, de 30 mm de gruix, de ca	204,00000	€
			Altres conceptes	160,39000	€
P-263	EASA71CN	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada	**359,89**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BASA71CB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu	331,25000	€
			Altres conceptes	28,64000	€
P-264	EASA71CO	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada	**359,89**	**€**
	BASA71CB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu	331,25000	€
			Altres conceptes	28,64000	€
P-265	EAVJE001	ut	Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent de mides 2,00x2,20m. Porta automàtica marca MANUSA corredissa, obertura lateral, fulles tipus A20-1. Visio+ 125 IoT, de dimensions 2000 mm d'amplada de buit i pas lliure i 2200 mm d'alçada lliure,. Compost de: Operador corredís VISIO+ 125 central 230V SQ-000 Fulla corredissa A20-1 dreta SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Fulla corredissa A20-1 esquerra SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Instal·lació porta corredissa Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat en zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005) Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles. Selector Optima+ negre Permet seleccionar el mode de funcionament: 5 modes: Obert. Tancat, Només sortida, Automàtic i Obertura reduïda. Menú per a connexió WiFi i bloqueig per PIN Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125 Acabat Anoditzat plata SQ-00. Estructura de refuerzo de puerta consistente en dintel superior colgado del forjado de planta 1 y viga de soporte de puerta de UPN 120.	**6.838,98**	**€**
	BAV2C0D1	ut	Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent de mid	6.100,00000	€
			Altres conceptes	738,98000	€
P-266	EAVJE002	ut	Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent de mides 2,00x2,45m. Porta automàtica marca MANUSA corredissa, obertura lateral, fulles tipus A20-1. Visio+ 125 IoT, de dimensions 2000 mm d'amplada de buit i pas lliure i 2450 mm d'alçada lliure,. Compost de: Operador corredís VISIO+ 125 central 230V SQ-000 Fulla corredissa A20-1 dreta SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Fulla corredissa A20-1 esquerra SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Instal·lació porta corredissa Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat en zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005) Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles. Selector Optima+ negre Permet seleccionar el mode de funcionament: 5 modes: Obert. Tancat, Només sortida, Automàtic i Obertura reduïda. Menú per a connexió WiFi i bloqueig per PIN Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125 Acabat Anoditzat plata SQ-00. Estructura de refuerzo de puerta consistente en dintel superior colgado del forjado de planta 1 y viga de soporte de puerta de UPN 120.	**7.609,52**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAV2C0D2	ut	Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent de mid	6.825,00000	€
			Altres conceptes	784,52000	€
P-267	EB1216BK	m	Barana d'acer per a pintar, formada per xapa doblegada amb plafó de planxa d'acer de 5 mm de gruix de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, i plec de passamà inclos.	**255,40**	**€**
	BB12CFBX	u	Barana d'acer per a pintar, formada per xapa doblegada amb plafó de planxa d'acer de	221,00000	€
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,35410	€
			Altres conceptes	32,04590	€
P-268	EB121JB1	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 118 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	**126,00**	**€**
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	3,54000	€
	BB121JB0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada	98,06000	€
			Altres conceptes	24,40000	€
P-269	EB121JB2	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	**126,00**	**€**
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	3,54000	€
	BB121JB0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada	98,06000	€
			Altres conceptes	24,40000	€
P-270	EB121JBM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	**126,00**	**€**
	BB121JB0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada	98,06000	€
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	3,54000	€
			Altres conceptes	24,40000	€
P-271	EB13SE410	u	Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques amb una porta batent. Porta d'accés de una fulla metàl·lica batent 90x270cm, formada per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i tubulars de 45x25mm. Conjunt de lamel·les de 145x180cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla L1 Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes. Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior. Inclou pintat del marc perimetral i lamel·les. amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.	**2.611,72**	**€**
	BAGBBRR	u	L1 Conjunt de porta i lamel·les de ventilació.	1.800,00000	€
	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb du	325,78500	€
			Altres conceptes	485,93500	€
P-272	EB13SE412	u	Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques amb una porta batent. Porta d'accés de una fulla metàl·lica batent 90x220cm, formada per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i tubulars de 45x25mm. Conjunt de lamel·les de 445x220cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla L3 Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes. Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior. Inclou pintat del marc perimetral i lamel·les. amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.	**4.267,04**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAGBRR1	u	Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques amb una porta batent.	2.700,00000	€
	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb du	651,57000	€
			Altres conceptes	915,47000	€
P-273	EB13SE413	u	Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques. Conjunt de lamel·les de 445x220cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Tot segons detall de planilla E-27 Inclou pintat del marc perimetral i lamel·les. amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.	**781,25**	**€**
	BAGBRR2	u	Reixa de ventilació formada per lamel·les verticals metàl·liques.	350,00000	€
	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb du	108,59500	€
			Altres conceptes	322,65500	€
P-274	EB13SE499	u	Porta d'accés de dues fulles metàl·liques batents 325x250cm. Porta metàl·lica formada per dos fulles batents per un pas total de 325x250cm, format per dos portes batents de 147x200cm, amb dues formades per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i rodons llisos d'acer de diàmetre 12mm soldats a la pletina fromant un entramat separats cada 10cm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla PM1. Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes. Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior. Inclou pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. Inclou 5 copies de claus.	**5.597,71**	**€**
	BABGCC02	u	Porta d'accés de dues fulles metàl·liques batents 325x250cm.	4.420,00000	€
	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb du	183,25406	€
			Altres conceptes	994,45594	€
P-275	EB146C01	m	Passamà de planxa d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix tubular diam 40, col·locat cargolat, ACABAT amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant PER A GALVANITZAT i dues capes d'acabat	**73,75**	**€**
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	4,75728	€
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	5,77728	€
	BB14D00K	m	Passamà de planxa d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament	10,43000	€
	B5ZZJTNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetr	0,42000	€
			Altres conceptes	52,36544	€
P-276	EB71UALA	u	Punt d'ancoratge per a fixació d'arnès de seguretat, sistema VERTIC, solució PST1 d'acer inoxidable 316, o equivalent. embolcallat amb funda d'alumini i collaret desmontable d'acer inoxidable 316, tot el conjunt fixat amb cargols d'acer inoxidable segons UNE_EN 795/A1.	**37,96**	**€**
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	13,78000	€
			Altres conceptes	24,18000	€
P-277	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**6,56**	**€**
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat p	5,27100	€
			Altres conceptes	1,28900	€
P-278	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	**693,84**	**€**
	B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per	582,74000	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	55,12000	€
			Altres conceptes	55,98000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-279	EB71UH10	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**54,23**	**€**
	B147UH10	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar a	29,53000	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	13,78000	€
			Altres conceptes	10,92000	€
P-280	EC1G47G1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. Planitherm XN o equivalent.	**115,46**	**€**
	BC1GG721	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparen	90,76000	€
			Altres conceptes	24,70000	€
P-281	EC1KU502	m2	Mirall de vidre laminar incolor de seguretat 5+5, amb cantells polits i bisellats, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**99,29**	**€**
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	8,39520	€
	BC1KU502	m2	Mirall de vidre laminar incolor de seguretat 5+5, amb cantells polits i bisellats	54,53000	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,70400	€
			Altres conceptes	35,66080	€
P-282	ECK0008	Ut	Subministrament de portaescombreta de llauto cromat, per netejar els W.C. Model ES0010C de Mediclínic o equivalent.	**18,93**	**€**
	BJ42125X	u	Subministrament de portaescombreta de llauto cromat, per netejar els W.C. Model ES	12,00000	€
			Altres conceptes	6,93000	€
P-283	ED14U020	m	Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides	**52,93**	**€**
	BD14U020	m	Tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	17,26200	€
	BD1ZU020	u	Brida per a tub de planxa de zinc	8,20000	€
	BDY4U020	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de	0,88000	€
			Altres conceptes	26,58800	€
P-284	ED55DREN	U	Pou de drenatge amb una superficie de 2x2 m i un profunditat de 2 m format per : *Moviment de terres amb retroexcavadora. exscavació de pou de dimensions aproximades 2x2x2 m, terraplenat amb graves pel drenatge, * Làmina geotextil o equivalent * i connexió a sortida del claveguerón de 200 mm DN. Instal·lat i comprovat.	**1.226,22**	**€**
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	238,28000	€
	B7B151H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2	10,14000	€
			Altres conceptes	977,80000	€
P-285	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm. Incloent geotextil de protecció i graves en trasdos mur.	**19,12**	**€**
	E7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2,	2,52878	€
	B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,73700	€
	BD5A2E00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	6,30000	€
			Altres conceptes	8,55422	€
P-286	ED5L27G3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical. Inclou perfil remat superior tipus Onduline.	**10,53**	**€**
	BD5L27G0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adh	6,57800	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,56000	€
			Altres conceptes	3,39200	€
P-287	ED5Z1100	m	Canaleta per a recollida d'aigües de filtració, col·locada a peu de mur, amb morter de ciment 1:6	**11,12**	**€**
			Altres conceptes	11,12000	€
P-288	EE4ZAN0T	u	Barret de xemeneia amb lamel·les i antirregolfant de planxa d'alumini lacat, de 1600x1000 mm de secció, col·locat amb fixacions mecàniques sobre calaix d'obra	**533,15**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BE4DN0AT	u	Barret de xemeneia de planxa d'alumini lacat, amb lamel·les i antirregolfant, de 1000x1	473,79000	€
			Altres conceptes	59,36000	€
P-289	EE631AV3	m2	Protecci? contra el foc EI-120 de conducte de ventilaci? met?l?lic amb plaques de silicat c?lcic de 52 mm de gruix, amb una conductivitat t?rmica de 0,09 W/mK i una densitat de 500 kg/m3, totalment instal?lat	**148,39**	**€**
	B7D66Y31	m2	Placa de fibres seleccionades, silicats i altres additius, de protecci? contra el foc, de 52	119,28400	€
	B7DZE100	kg	Pasta de morter sec per a reblert i a?llament de junts i forats en plaques de silicat c?lci	1,17600	€
			Altres conceptes	27,93000	€
P-290	EG61-TD30	u	Subministrament i muntatge de caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball per instal·lació mural en superfície, de 3 columnes, amb capacitat per 6 mecanismes modulars (3 columnes), composat per dues preses schuko, dues preses schuko i dues preses de dades RJ45. Inclou plaques adaptadores per poder adaptar els mecanismes o equivalent segons D.F. Inclosa la mecanització i les peces de connexió necessàries per passar els conductors d'acord amb les indicacions de la D.F. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida.	**134,19**	**€**
	BG61-1OGJ	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material pl	21,19000	€
	BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector	74,98000	€
	BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra later	9,08000	€
	BG6G-1NWZ	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra later	9,64000	€
			Altres conceptes	19,30000	€
P-291	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, 600X460mm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals. Model Roca GAP o equivalent	**155,68**	**€**
	BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 600x460mm, de color blanc	131,32000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,59025	€
			Altres conceptes	23,76975	€
P-292	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Roca Model Gap Compacte o equivalent.	**350,37**	**€**
	BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, a	283,13000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,28332	€
			Altres conceptes	66,95668	€
P-293	EJ18LR02	u	Subministrament i col.locació d'aigüera encastada sota taulell, de planxa d'acer inoxidable de TEKA, model total sota taulell, amb 1 cubeta, de dimensions aproximades de 480x430mm. Inclou Subministrament i Col·locació de Sifó de botella per a aiguera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat connectat a la xarxa de petita evacuació. Partida totalment acabada segons documentació gràfica i ordres de la DF.	**269,88**	**€**
	BJ38B7DG	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar a	9,25000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,82635	€
			Altres conceptes	259,80365	€
P-294	EJ22312A	u	Aixeta mescladora termostàtica, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ Marca Tres model Flat-tres o equivalent.	**473,49**	**€**
	BJ22312A	u	Aixeta mescladora de classe termostàtica mural, per a muntar superficialment, per a d	430,95000	€
			Altres conceptes	42,54000	€
P-295	EJ22W720	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2´´, d'alumini anoditzat, preu alt	**27,42**	**€**
	BJ22W720	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2´´, d'alumini anodit	23,79000	€
			Altres conceptes	3,63000	€
P-296	EJ22X920	u	Dutxa de telèfon d'aspersió fixa, roscada a tub flexible, sintètica, preu alt	**13,88**	**€**
	BJ22X920	u	Dutxa de telèfon d'aspersió fixa, per a roscar a tub flexible, sintètica, preu alt	11,04000	€
			Altres conceptes	2,84000	€
P-297	EJ2313CH	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals i verticals en ambit de dutxa d'obra, inclús subministre i col·locació de canaleta de drenatge, sistema Dry50 ´´REVESTECH´´, composta per, kit Dry50 Lineal Premier 60, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x2000 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i	**45,87**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable, model CHANNEL650X50 i canaleta de drenatge d'acer inoxidable, i làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 30, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat, deformable i tixòtrop, C2 TE S1. Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars mitjançant l'ús de peces especials ´´REVESTECH´´ per a la resolució d'angles interns (Dry50 Cornerin), resolució d'unions i segellat de juntes elàstiques (punts de penetració de canonades en el revestiment, trobades entre el parament i la dutxa d'obra, etc.). Inclosa en preu la formació de pendents amb morter acabat lliscat per a col·locar la tela. Criteri d'amidament m2 superficie bany en projecció horitzontal.		
	E763201X	m2	L?mina impermeabilitzant flexible de polietil? amb ambdues cares revestides de fibres	8,80000	€
	E763202X	m	Banda de refor? per a l?mina impermeabilitzant flexible de polietil? amb ambdues care	2,25000	€
	E763200X	u	Kit codi de comanda RA40060, ShowerLine Plain 60 cm ´´SB SYSTEMS´´, format per	23,40000	€
			Altres conceptes	11,42000	€
P-298	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets. Tres Model Class Tres o equivalent.	**146,22**	**€**
	BJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o a	115,73000	€
			Altres conceptes	30,49000	€
P-299	EJ285U01	u	Subministrament i instal.lació d'aixeta de classe monocomandament per a aigüera, muntada superficialment sobre taulell amb broc giratori, amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, cromat, de la serie EASY de TEKA model SP 995 o equivalent Amb dues entrades de maniguets de 1/2´´. El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, col·locació, connexió a xarxes i les proves per a la seva comprovació.	**113,57**	**€**
	BJ285R01	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, muntada superficialment sobre ta	85,00000	€
			Altres conceptes	28,57000	€
P-300	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació.	**39,20**	**€**
	BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetr	29,60000	€
			Altres conceptes	9,60000	€
P-301	EJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques	**27,71**	**€**
	BJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacita	17,37000	€
			Altres conceptes	10,34000	€
P-302	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**208,80**	**€**
	BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	186,30000	€
			Altres conceptes	22,50000	€
P-303	EJ46U002	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**182,97**	**€**
	BJ46U002	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de	162,00000	€
			Altres conceptes	20,97000	€
P-304	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Marca Roca model Accés comfort o equivalent.	**104,60**	**€**
	BJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'a	91,16000	€
			Altres conceptes	13,44000	€
P-305	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, amb fre progresssiu, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Marca Roca model Accés comfort o equivalent.	**392,23**	**€**
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, d	340,03000	€
			Altres conceptes	52,20000	€
P-306	EJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**507,57**	**€**
	BJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'a	448,55000	€
			Altres conceptes	59,02000	€
P-307	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**26,13**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150	17,33000	€
			Altres conceptes	8,80000	€
P-308	EQ11U010	m	Banc de vestidors, d'estructura metàl·lica i seient de fusta envernissada	**123,71**	**€**
	BQ11U010	m	Banc de vestidors, d'estructura metàl·lica i seient de fusta envernissada	110,61000	€
			Altres conceptes	13,10000	€
P-309	EQ611001	u	Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament	**33,60**	**€**
	BQ611001	u	Bústia de planxa d'acer esmaltada de construccio industrialitzada i normalitzada, amb f	24,36000	€
			Altres conceptes	9,24000	€
P-310	EQ81ZRE1	u	Subministrament i instal.lació de placa inducció de 60cm amb 3 zones de cocció, enrasada amb el taulell de la cuina model IZC63015MSS cristal negro de la casa TEKA gama EASY o equivalent. Inclou instal.lació necessaria per al seu correcte funcionament.	**222,13**	**€**
	BQ880R04	u	Placa inducció de 60cm amb 3 zones de cocció, enrasada amb el taulell de la cuina cri	180,00000	€
			Altres conceptes	42,13000	€
P-311	EQ880R03	u	Subministrament i muntatge de campana extractora extensible de 60 cm amb motor EcoPower i 2+1 velocitats, model CNL 6415 de la casa TEKA o equivalent.	**200,88**	**€**
	BQ880U03	u	Subministrament i muntatge de campana extractora extensible de 60 cm amb motor E	160,00000	€
			Altres conceptes	40,88000	€
P-312	EQ9CD02Z	u	Armari mantyeniment congelats GN 2/1 Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero inoxidable.Cuerpointeriorenaceroinoxidable.Puertascontiradorincorporadoenaceroinoxidable.Interiorconunionescurvasparafacilitarlalimpieza.Puertasdotadasdebisagrasconsistemaderetornoautomáticoyfijaciónde apertura.Losmarcosdelaspuertasincorporansistemadecalefacciónparaevitarlaacumulaciónde hielo.Estantesinterioresdevarillasplastificadas,fácilmentedesmontablesparasulimpieza.Sistemadecremalleraparalasujeciónyregulaciónde losestantes.Piesdeaceroinoxidableregulablesenaltura.Contrapuertasenaceroinoxidable.Unidadcondensadorventilado.RefrigeranteecológicoR-290libredeCFC.Evaporadordetiroforzadoconrecubrimientoanticorrosión.Evaporaciónautomáticadelaguadeldesescarche.Aislamientodepoliuretanoinyectado,libredeCFC,conunadensidadde40Kg/m3.Controlelectrónicodelatemperaturaydeldesescarcheconvisordigital.Temperaturadetrabajode-18°a-20°Ccon30°Cdetemperaturaambiente.Dotaciónestantes:3parrillasporcuerpo.Tensióndetrabajo:230V1+N50Hz.Nºpuertas:2.Capacidad1400L.Potencia 600 WDimensiones: 1388x826x2008 mm	**5.567,10**	**€**
	BQ9CF0C1	u	Armari frigorífic congelats GN 2/1 portes 1300 L. ANG 1402 HC 1388x826x2008 mm.	5.302,00000	€
			Altres conceptes	265,10000	€
P-313	EQ9CD03Z	u	Armari frigorífic refrigeració GN 2/1 portes 1300 L. APG 1402 HC 1388x826x2008 mm. Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero inoxidable.Cuerpointeriorenaceroinoxidable.Puertascontiradorincorporadoenaceroinoxidable.Interiorconunionescurvasparafacilitarlalimpieza.Puertasdotadasdebisagrasconsistemaderetornoautomáticoyfijaciónde apertura.Dotadosdeluzinterior.Estantesinterioresdevarillasplastificadas,fácilmentedesmontablesparasulimpieza.Sistemadecremalleraparasujeciónyregulaciónde losestantes.Piesdeaceroinoxidableregulablesenaltura.Contrapuertasenaceroinoxidable.Unidadcondensadorahermética concondensadorventilado.RefrigeranteecológicoR-290libredeCFC.Evaporadordetiroforzadoconrecubrimientoanticorrosión.Evaporaciónautomáticadelaguadeldesescarche.Desagüeenelinteriordelacámara.Aislamientodepoliuretanoinyectado,libredeCFC,conunadensidadde40Kg/m3.Interruptorluminosodemarcha-paro.Controlelectrónicodelatemperaturaydeldesescarcheconvisordigital.Temperaturadetrabajode-2°a+8°Ccon30°Cdetemperaturaambiente.Dotaciónestantes:3parrillasporcuerpo.Tensióndetrabajo:230V1+N50Hz.Nºpuertas:2.Capacidad1400 L. Potencia 340 WDimensiones: 1388x826x2008 mm	**4.428,90**	**€**
	BQ9CF0C2	u	Armari frigorífic refrigeració GN 2/1 portes 1300 L	4.218,00000	€
			Altres conceptes	210,90000	€
P-314	EQ9CD04Z	u	Armari frigorífic refrigeració GN 2/1 porta 700 L APG 711 HC 693x846x2008 mm. Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero inoxidable. Cuerpo interior en acero inoxidable. Puertas con tirador incorporado en acero inoxidable. Interior con uniones curvas para facilitar la limpieza. Puertas dotadas de bisagras con sistema de retorno automático y fijación de apertura. Dotados de luz interior. Estantes interiores de varillas plastificadas, fácilmente desmontables para su limpieza. Sistema de cremallera para sujeción y regulación de los estantes. Pies de acero inoxidable regulables en altura. Contrapuertas en acero	**2.916,90**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 29/04/26 Pàg.: 39

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			inoxidable. Unidad condensadora hermética con condensador ventilado. Refrigerante ecológico R-290 libre de CFC. Evaporador de tiro forzado con recubrimiento anticorrosión. Evaporación automática del agua del desescarche. Desagüe en el interior de la cámara. Aislamiento de poliuretano inyectado, libre de CFC, con una densidad de 40 Kg/m3. Interruptor luminoso de marcha-paro. Control electrónico de la temperatura y del desescarche con visor digital. Temperatura de trabajo de -2° a +8 °C con 30 °C de temperatura ambiente. Dotación estantes: 3 parrillas por cuerpo. Tensión de trabajo: 230 V 1+N 50 Hz. Nº puertas: 1. Capacidad 700 L. Potencia 250 W Dimensiones: 693x846x2008 mm			
	BQ9CF0C3	u	Armari frigorífic refrigeració GN 2/1 porta 700 L APG 711 HC 693x846x2008 mm.		2.778,00000	€
				Altres conceptes	138,90000	€
P-315	EQ9CFCN1	u	Microones plat giratori 25L		**257,25**	**€**
	BQ9CC17N	u	Microones plat giratori 25L		245,00000	€
				Altres conceptes	12,25000	€
P-316	EQ9CJ01N	u	Rentamans amb pedal LP-54 500X450X850 Fabricado íntegramente en acero inoxidable. Cubeta de Ø 360 mm x 130 mm. Grifo con caño giratorio y pulsador de pie. El lavamanos con un pulsador incluye mezclador dos aguas. Puerta frontal registrable. Dim. 400x440x850 mm.		**420,00**	**€**
	BQ9CF0C4	u	Rentamans amb pedal LP-54 500X450X850		400,00000	€
				Altres conceptes	20,00000	€
P-317	EQ9CJ02N	u	Taula de treball mural MTM-700 1100x700x850 mm Construcción a medida total en acero inox AISI 304 18/10, en espesor 1,5 mm. Encimera con bordes redondeados y omegas de refuerzo. Peto sanitario de 120 mm en zona mural con radio 5 mm, entre peto y zona de trabajo. Con 1 cubeta soldada insonorizada de 450x450x250 mm. Fijación de las patas reforzada. Patas cuadradas de 40x40 mm, retranqueadas 10 cm, con altura regulable mediante rosca oculta. Con estante inferior con alzatina en parte trasera de 5 cm de alto. Dim. 2020x700x850 mm.		**1.472,10**	**€**
	BQ9CF0C5	u	Taula de treball mural MTM-700 1100x700x850 mm		1.402,00000	€
				Altres conceptes	70,10000	€
P-318	EQ9CJ04N	u	Forn de regeneració amb humitat RG 1011 735x710x985 mm. Horno con humedad regulable 0-100%, 99 programas con tres fases cada uno. Temperatura máxima 170 ºC y distancia entre bandejas 65 mm. Temporizador 0-60 min. Alarma fin de ciclo. Termostato de seguridad. Inversor de giro. Micro de puerta. Cambio apertura puerta. Lámpara interior. Conexión de agua ¾. Humedad regulable 0 - 100%. 99 programas con tres fases cada uno. Precalentamiento automático. Capacidad 10 bandejas GN 1/1. Temperatura máxima 170 ºC. Tiempo de coccion programable. Potencia 10.300 W. Voltaje 400 / 230 V 50-60 Hz. Conexión Trifasica 3F+N+T / Monofasica. Peso 85 kg.		**3.559,50**	**€**
	BQ9CC1Z0	u	Forn de regeneració amb humitat		3.390,00000	€
				Altres conceptes	169,50000	€
P-319	EQ9CJ0C5	u	Según la norma UNE-EN 12101-3: 2002 Sistemas de control de humos y calor — Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos, los ventiladores tendrán una clasificación F400 90. Homologado para mantener el ventilador en funcionamiento aguantando las duras condiciones de trabajo a 400°C de temperatura durante 2 horas, tiempo superior al estipulado por la norma. Especialmente diseñadas para evacuar humos en caso de incendio, se sitúa fuera de la zona de riesgo de incendio. Construida con ventiladores de doble aspiración, y accionadas mediante transmisión. Equipada con motor eléctrico, y protector en correas y ejes. Potencia 18/18 - 4 HP. Alimentación trifásica. Incluido tolva recta y manguito corona Tubo recomendado de diámetro 400 mm. no incluido. Calculado hasta una distancia de 15 metros.		**3.187,80**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BQ9CC104	u	Según la norma UNE-EN 12101-3: 2002 Sistemas de control de humos y calor — Part	3.036,00000	€
			Altres conceptes	151,80000	€
P-320	EQ9CJ0C6	u	Trifásicos 200 ~ 230 V; 380 ~ 480 V. Modulación Control Vectorial Sensorless. Algoritmo de control para bombas y ventiladores, (2 motores). Autoajuste de la frecuencia de corte de los IGBTs. Selección del tipo de señal de entrada NPN/PNP. Salida de alimentación a 24 Vcc. Analógicas de entrada de: -10 + 10; 0...10 Vcc; 0 (4)...20mA. Funcionamiento del ventilador seleccionable. Ventilador desmontable fácilmente. Programación de segundo motor. Comunicación RS 485 (LGBus, ModBus RTU). Potencia 5,5 CV. Con panel extraible para conexion remota.	**1.093,05**	**€**
	BQ9CC105	u	Trifásicos 200 ~ 230 V; 380 ~ 480 V. Modulación Control Vectorial	1.041,00000	€
			Altres conceptes	52,05000	€
P-321	EQ9CJ0Z1	u	Base suport p/forn regenerador	**714,00**	**€**
	BQ9CC1Z1	u	Base suport p/forn regenerador	680,00000	€
			Altres conceptes	34,00000	€
P-322	EQ9CJ0Z2	u	Element neutre de 40x75x85 cm, zona inferior oberta, potes regulables, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	**792,75**	**€**
	BQ9CC192	u	Element neutre de 40x75x85 cm, zona inferior oberta, potes regulables, d'acer inoxida	755,00000	€
			Altres conceptes	37,75000	€
P-323	EQ9CJ0Z3	u	Construccion en acero inox. Encimera de dos fuegos abiertos en el plano de cocción, soporte con estante en la parte inferior. Válvulas de seguridad, piloto y termopar independientes. Un quemador de diámetro 120 m/m. y uno de 90 m/m de 6.600 y 3.600 w. respectivamente. Parrilla de fundición especial, medidas 510 x 390 m/m. Potencia 10,20 kw. Dim. 400x750x850 mm.	**2.079,00**	**€**
	BQ9CC193	u	Construccion en acero inox. Encimera de dos fuegos abiertos en el plano	1.980,00000	€
			Altres conceptes	99,00000	€
P-324	EQ9CJ0Z4	u	Plancha lisa de acero laminado, superficie de trabajo rectificada. Medidas útiles de trabajo 341x506x20 m/m. peto perimetral de acero inox. en toda la plancha, con canal de recoge grasas en la parte delantera, en el frontal de mandos, cajón extraible de gran capacidad para la recogida de grasas. Quemadores tubulares de gran rendimiento de llama autoestabilizada, regulados mediante válvula de seguridad piloto permanente y termopar. Potencia 8,02 kw. Dim. 400x750x850 mm	**2.714,25**	**€**
	BQ9CC194	u	Plancha lisa de acero laminado, superficie de trabajo rectificada. Medidas	2.585,00000	€
			Altres conceptes	129,25000	€
P-325	EQ9CJ0Z5	u	Construido en acero inox. frontal de las mismas características que los demás elementos. Zona inferior abierta Patas regulables en altura. Dim. 800x750x850 mm	**1.050,00**	**€**
	BQ9CC195	u	Construido en acero inox. frontal de las mismas características que los	1.000,00000	€
			Altres conceptes	50,00000	€
P-326	EQ9CJ0Z6	u	Freidorasconstruidasenaceroinoxidable.Regulaciónthermostáticadelatemperaturade50°a190°C, incluyendothermostatodeseguridad.Lasresistenciasjuntoconelpanelsonfácilmenteextraíblesparafacilitarlalimpiezadeltanqueyoperacionesdemantenimiento.Termostatodeseguridadconrearmemanual.LEDindicadordelfuncionamientodelaresistencia.Indicadormáximo-mínimodeniveldeaceite.Cestasrobustasyreforzadasconmangoergonómicodeplásticoanti-calórico.Filtrorecogeresiduosextraíbleenelinteriordeltanqueparaevitarmezcladesaboresyrecalentamientoderesiduos.Eltanqueesembutidoparafacilitarsulimpieza.Tanqueesextraíble.Incorporanganchoparalacolocacióndelacestaenelmomentodelescurridodelaceite.Congrifodedescargaparaelvaciadodelaceiteycontactor.Conectorschukoincorporadodeserie.Capacidad: 8 L. Potencia: 3250 WDim. 260x415x385 mm	**273,00**	**€**
	BQ9CC196	u	Freidorasconstruidasenaceroinoxidable.Regulaciónthermostáticadelatemperaturade50°	260,00000	€
			Altres conceptes	13,00000	€
P-327	EQ9CJ0Z7	u	Construïda en totes les seves parts vistes d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat polit fi. Aquesta campana incorpora al seu interior un plenum d'aspiració amb comportes de regulació de cabal filtre a filtre. Doble sistema de drenatge: un per recollir els greixos retinguts pel col·lector de filtres, amb dipòsit de gran capacitat i sortida amb tap metàl·lic roscat; i un altre	**4.065,60**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			per al canal perimetral que recull les condensacions de l'interior del voladís, amb decantació d'aquestes condensacions cap al dipòsit de gran capacitat. El sistema de filtració es realitza mitjançant filtres de làmines d'acer inoxidable de dimensions 390 x 490 x 50 mm. Nombre de filtres: 6. Dimensions: 3000 x 900 x 500 mm.		
	BQ9CC101	u	Construïda en totes les seves parts vistes d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat polit	3.872,00000	€
			Altres conceptes	193,60000	€
P-328	EQ9CJ0Z8	u	Lampara estanca de superficie 1200	**247,80**	**€**
	BQ9CC102	u	Lampara estanca de superficie 1200	236,00000	€
			Altres conceptes	11,80000	€
P-329	EQ9CJ0Z9	u	Sistema d'extinció automàtica d'incendis per a la protecció de cuines industrials, dissenyat per protegir equips de cuina com conductes, campanes, filtres i altres elements on un incendi pot ser extingit mitjançant l'ús de l'agent extintor. Líquid d'extinció amb pH baix. Disponible en dues mides. Sistema modular per adaptar-se a qualsevol mida de cuina. Fàcil neteja i recàrrega. Disseny conforme al CTE, UL-300/NFPA 17A/NFPA 96. Compliment 97/23/CE PED. Marcatge CE. Ambients de treball que varien de 0º a 50ºC. El tub actua únicament com a detector; està fabricat amb un compost de poliamida, un material que comença a perdre propietats estructurals quan arriba a una temperatura de 150 ºC; en aquest moment es trenca i dona lloc a l'activació del sistema extintor d'incendis, a causa de la despressurització de la vàlvula d'emmagatzematge, alliberant l'agent extintor que es descarrega a través d'una canonada rígida i és expulsat pels difusors distribuïts convenientment dins de l'espai protegit. Això el converteix en un sistema idoni per a la protecció de cuines. Inclou polsador manual.	**3.465,00**	**€**
	BQ9CC103	u	Sistema d'extinció automàtica d'incendis per a la protecció de cuines industrials, disse	3.300,00000	€
			Altres conceptes	165,00000	€
P-330	EQ9CK011	u	Construcción a medida total en acero inox AISI 304 18/10, en espesor 1,5 mm. Encimera con bordes redondeados y omegas de refuerzo. Fijación de las patas reforzada. Patas cuadradas de 40x40 mm, con altura regulable mediante rosca oculta. Con estante inferior en acero inox. Con ruedas dos con freno Dim. 1200x600x850 mm.	**991,20**	**€**
	BQ9CM291	u	Construcción a medida total en acero inox AISI 304 18/10, en espesor 1,5	944,00000	€
			Altres conceptes	47,20000	€
P-331	EQ9CK01L	u	Taula de preparació - 1 cubera 2200x700x850 mm Construcció a mida total en acer inoxidable AISI 304 18/10, amb un gruix de 1,5 mm. Encimera amb vores arrodonides i omeges de reforç. Peto sanitari de 120 mm a la zona mural amb radi de 5 mm, entre peto i zona de treball. Amb 1 cubeta soldada insonoritzada de 450x450x250 mm. Fixació de les potes reforçada. Potes quadrades de 40x40 mm, retranquejades 10 cm, amb alçada regulable mitjançant rosca oculta. Inclou buit per allotjar rentavaixelles.	**1.615,95**	**€**
	BQ9CM125	u	Taula de preparacions de 220x70x85 cm, amb 1 cubeta, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI	1.539,00000	€
			Altres conceptes	76,95000	€
P-332	EQ9CK02L	u	Rentavaixelles industrial 50x50 alçada útil 380 mm. GS16B 580x650x820 mm. Construcció en acer inoxidable 18/10 AISI 304, soldadura robotitzada uniforme. Doble paret i guies embotides. Porta doble embotida amb accionament per molles per a una obertura i tancament suaus. Sistema de rentat fix en polipropilè tècnic, permet cobrir tota l'àrea de rentat de manera potent i constant durant tot el cicle. Rentavaixelles per a bars i restaurants. Microinterruptor d'aturada del cicle en cas d'obertura de la porta. Dosificador d'abrillantador estàndard. Per a cistelles de 500x500 mm, alçada útil 380 mm. Producció de 480 plats/hora. Cicle de rentat de 2 min. Bomba d'abrillantat. Alimentació 230V / 50 Hz. Potència total 3,35 kW.	**3.113,25**	**€**
	BQ9CE281	u	Rentavaixelles industrial 50x50	2.965,00000	€
			Altres conceptes	148,25000	€
P-333	EQ9CK03K	u	Armari de peu d'acer inoxidable amb portes practicables . F0240008 1400x600x1900 mm. Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10, setinat. Tots els models inclouen 3 prestatges intermedis d'acer inoxidable amb omeges de reforç. El prestatge central és fix, els altres dos són regulables en alçada. Càrrega màxima per prestatge: 80 kg. Tancament amb clau inclosa. Potes de 150 mm regulables en alçada per a una màxima estabilitat. Es subministra muntat. Núm. de portes: 2	**3.290,36**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BQ9CM310	u	Armari de peu, de 140x60x190 cm, amb 2 portes batents, d'acer inoxidable (AISI 304)	3.133,68000	€
			Altres conceptes	156,68000	€
P-334	EQ9CK04L	u	Carro de transport reforçat F0260403 1096x695x950 mm Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10 mitjançant embotició i perfil perimetral plegat. Prestatges molt robustos. Càrrega màxima repartida per prestatge de 75 kg, amb una càrrega màxima total de 200 kg. 4 rodes de Ø125 mm amb para-xocs, 2 d'elles amb fre.	**573,30**	**€**
	BQ9CM251	u	Carro calent 22 GN 1/1	546,00000	€
			Altres conceptes	27,30000	€
P-335	EQ9CK05L	u	Carro CALENT 22 GN 1/1 F0260403 1096x695x950 mm Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10 mitjançant embotició i perfil perimetral plegat. Prestatges molt robustos. Càrrega màxima repartida per prestatge de 75 kg, amb una càrrega màxima total de 200 kg. 4 rodes de Ø125 mm amb para-xocs, 2 d'elles amb fre.	**573,30**	**€**
	BQ9CM251	u	Carro calent 22 GN 1/1	546,00000	€
			Altres conceptes	27,30000	€
P-336	EQ9CM13N	u	M.05 - Prestatge mural marca Cuinox o equivalent, fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10. Carteles a la paret amb taladros de Ø8 mm. Tacos i cargols per a la seva instal·lació inclosos. Subministrat totalment soldat. Dimensions: 1800×400×250 mm. Instal·lat a obra.	**271,95**	**€**
	BQ9CM13N	u	Prestatge mural de 180x40 cm, d'acer inoxidable 18/10 (AISI 304)	259,00000	€
			Altres conceptes	12,95000	€
P-337	EQ9GU030	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb tres portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals	**237,70**	**€**
	BQ9GU030	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb tres port	212,51000	€
			Altres conceptes	25,19000	€
P-338	ER3P2354	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**111,60**	**€**
	BR3P2350	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor d	41,60695	€
			Altres conceptes	69,99305	€
P-339	F2221231	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb mitjans manuals	**13,00**	**€**
			Altres conceptes	13,00000	€
P-340	F2221774	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	**11,81**	**€**
			Altres conceptes	11,81000	€
P-341	F228AH00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	**44,92**	**€**
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	33,93200	€
			Altres conceptes	10,98800	€
P-342	F24220A3	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km	**4,59**	**€**
			Altres conceptes	4,59000	€
P-343	F2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	**€**
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb un	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-344	F9365H51	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**120,63**	**€**
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, am	87,51750	€
			Altres conceptes	33,11250	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-345	F96512C5	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**28,61**	**€**
	B96512C0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20	4,98750	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstic	4,59851	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,10574	€
			Altres conceptes	18,91825	€
P-346	F991UA80	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	**187,42**	**€**
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	19,49520	€
	B99ZZ080	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i	117,00000	€
			Altres conceptes	50,92480	€
P-347	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	**30,12**	**€**
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	18,81400	€
	B0111000	m3	Aigua	0,10900	€
			Altres conceptes	11,19700	€
P-348	F9F5TE0F	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x 40 cm i 5 cm de gruix, preu alt , col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Losa Vulcano Breinco o Equivalent	**63,69**	**€**
	B9FA647V	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 5 cm de gruix, de forma rectangular, a	25,20000	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,32181	€
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb	5,66273	€
			Altres conceptes	32,50546	€
P-349	FG3ZU010	m	Banda de senyalització de plàstic per a rases d'instal·lacions elèctriques	**3,22**	**€**
			Altres conceptes	3,22000	€
P-350	FR4AC231	u	Subministrament de Campanila (Ipomea indica)' en contenidor de 3 l	**6,01**	**€**
	BR4AC231	u	Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 3 l	5,72000	€
			Altres conceptes	0,29000	€
P-351	FR662338	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**14,71**	**€**
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m	0,80554	€
	B0111000	m3	Aigua	0,02180	€
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	3,54917	€
			Altres conceptes	10,33349	€
P-352	FR682338	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**14,71**	**€**
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m	0,80554	€
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	3,54917	€
	B0111000	m3	Aigua	0,02180	€
			Altres conceptes	10,33349	€
P-353	FR682339	u	Partida de manteniment de la vegetació de coberta per fer reg d'implantació i supervisió durant 1 any.	**2.403,57**	**€**
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m	111,88000	€
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	70,42000	€
	B0111000	m3	Aigua	2,18000	€
			Altres conceptes	2.219,09000	€
P-354	GP75-1A03	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 50 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**9,17**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BM94-ZTK6	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.		0,11200	€
	BP75-1A03	m	Conductor de coure nu, de 50 mm².		4,70000	€
				Altres conceptes	4,35800	€
P-355	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812		**6,49**	**€**
				Altres conceptes	6,49000	€
P-356	H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812		**27,31**	**€**
				Altres conceptes	27,31000	€
P-357	H1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168		**7,50**	**€**
				Altres conceptes	7,50000	€
P-358	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169		**5,15**	**€**
				Altres conceptes	5,15000	€
P-359	H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731		**5,38**	**€**
				Altres conceptes	5,38000	€
P-360	H142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175		**11,62**	**€**
				Altres conceptes	11,62000	€
P-361	H1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458		**0,24**	**€**
				Altres conceptes	0,24000	€
P-362	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458		**15,41**	**€**
				Altres conceptes	15,41000	€
P-363	H1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140		**1,53**	**€**
				Altres conceptes	1,53000	€
P-364	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149		**13,16**	**€**
				Altres conceptes	13,16000	€
P-365	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136		**11,51**	**€**
				Altres conceptes	11,51000	€
P-366	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083		**1,16**	**€**
				Altres conceptes	1,16000	€
P-367	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083		**3,26**	**€**
				Altres conceptes	3,26000	€
P-368	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420		**12,66**	**€**
				Altres conceptes	12,66000	€
P-369	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420		**10,09**	**€**
				Altres conceptes	10,09000	€
P-370	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420		**6,74**	**€**
				Altres conceptes	6,74000	€
P-371	H145C002	U	PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420		**8,39**	**€**
				Altres conceptes	8,39000	€
P-372	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420		**2,98**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	2,98000	€
P-373	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	**7,47**	**€**
			Altres conceptes	7,47000	€
P-374	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	**21,40**	**€**
			Altres conceptes	21,40000	€
P-375	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**7,16**	**€**
			Altres conceptes	7,16000	€
P-376	H1463253	U	PARELLA DE BOTES DIELÈCTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, SENSE FERRAMENTA METÀL·LICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843	**67,44**	**€**
			Altres conceptes	67,44000	€
P-377	H1465275	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	**17,67**	**€**
			Altres conceptes	17,67000	€
P-378	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	**19,04**	**€**
			Altres conceptes	19,04000	€
P-379	H147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	**143,19**	**€**
	B147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàrie	136,37000	€
			Altres conceptes	6,82000	€
P-380	H147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR	**24,58**	**€**
			Altres conceptes	24,58000	€
P-381	H1481242	U	GRANOTA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIX, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340	**27,63**	**€**
			Altres conceptes	27,63000	€
P-382	H1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	**23,72**	**€**
			Altres conceptes	23,72000	€
P-383	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl.liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**8,85**	**€**
			Altres conceptes	8,85000	€
P-384	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	**2,90**	**€**
			Altres conceptes	2,90000	€
P-385	H1485140	U	ARMILLA DE TREBALL, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT	**14,23**	**€**
			Altres conceptes	14,23000	€
P-386	H1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471	**16,62**	**€**
			Altres conceptes	16,62000	€
P-387	H1487350	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340	**5,44**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	5,44000	€
P-388	H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	**1,74**	**€**
	B15ZG001	u	Ganxo metàl·lic amb forma de S, per a seguretat i salut	0,04000	€
	B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA	0,19000	€
			Altres conceptes	1,51000	€
P-389	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	**17,56**	**€**
	B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,83000	€
	B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a	4,93750	€
	B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA	0,57000	€
			Altres conceptes	11,22250	€
P-390	H1513151	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	**6,84**	**€**
	B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA	1,14000	€
	B1Z0B700	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2, PER	0,20800	€
			Altres conceptes	5,49200	€
P-391	H15141J1	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs	**19,98**	**€**
	B0DZDZ40	M	FLEIX, PER A SEGURETAT I SALUT	0,02300	€
	B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA	0,22800	€
	B1Z0A0B0	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	0,46360	€
			Altres conceptes	19,26540	€
P-392	H151A1K1	M2	PROTECCIÓ COL·LECTIVA HORITZONTAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I TACS D'EXPANSIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**6,35**	**€**
	B1Z09F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER A SEGU	0,68400	€
	B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA	0,22800	€
	B0DZDZ40	M	FLEIX, PER A SEGURETAT I SALUT	0,04600	€
			Altres conceptes	5,39200	€
P-393	H151AJ01	M2	PROTECCIÓ HORITZONTAL D'OBERTURES D'1 M DE DIÀMETRE COM A MÀXIM, EN SOSTRES, AMB FUSTA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**16,14**	**€**
	B1Z0A100	KG	CLAU ACER, PER A SEGURETAT I SALUT	0,17320	€
	B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,54800	€
	B1Z0D300	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, PER A SEGURETAT I SALUT	0,73902	€
			Altres conceptes	13,67978	€
P-394	H1523221	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports a puntals metàl·lic telescòpics i amb el desmuntatge inclòs	**11,74**	**€**
	B0DZV055	u	Element de suport de barana per a fixar a puntal metàl·lic, per a 20 usos, per a seguret	0,21600	€
	B1Z0D5A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS, PER A SE	0,04704	€
	B1Z0D400	M2	POST DE FUSTA DE PI PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,71820	€
			Altres conceptes	9,75876	€
P-395	H1523251	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**7,72**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B1526EM6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb platina per a fixar me	0,52800	€
	B1Z0D400	M2	POST DE FUSTA DE PI PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,71820	€
	B1Z09F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER A SEGU	0,91200	€
			Altres conceptes	4,56180	€
P-396	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**12,40**	**€**
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
			Altres conceptes	5,88160	€
P-397	H152J105	M	CABLE FIADOR PER AL CINTURÓ DE SEGURETAT, FIXAT EN ANCORATGES DE SERVEI I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**6,93**	**€**
			Altres conceptes	6,93000	€
P-398	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	**9,48**	**€**
	B1530005	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos,	1,28000	€
			Altres conceptes	8,20000	€
P-399	H152N681	M	BARANA DE PROTECCIÓ SOBRE SOSTRE O LLOSA, D'ALÇÀRIA 1 M, ENJOVADA EN CÈRCOL PERIMETRAL DE FORMIGÓ CADA 2,5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**9,25**	**€**
	B1Z0D400	M2	POST DE FUSTA DE PI PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,71820	€
			Altres conceptes	7,53180	€
P-400	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,70**	**€**
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacio	0,60500	€
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisamen	0,53550	€
			Altres conceptes	1,55950	€
P-401	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**37,89**	**€**
	B64Z2A00	U	PAL DE TUB D'ACER GALVANITZAT, DE 2 M D'ALÇÀRIA, PER A TANCA METÀL·L	5,84460	€
	B64M2201	M2	PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 0,6 MM DE GRUIX, NERVADA, PER A TANCA	15,94000	€
	B1Z0300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DE	1,13430	€
			Altres conceptes	14,97110	€
P-402	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,23**	**€**
	B1Z6211A	M	TANCA MÒBIL, DE 2 M D'ALÇÀRIA, D'ACER GALVANITZAT, AMB MALLA ELECTR	0,64000	€
	B1Z6AF0A	U	DAU DE FORMIGÓ DE 38 KG PER A PEU DE TANCA MÒBIL DE MALLA D'ACER I	0,04500	€
			Altres conceptes	2,54500	€
P-403	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs	**145,51**	**€**
	B1Z654A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i 2 m d'alçària, amb bas	116,25000	€
			Altres conceptes	29,26000	€
P-404	H6AZ59A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs	**504,53**	**€**
	B1Z659A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i 2 m d'alçària, amb bas	435,94000	€
			Altres conceptes	68,59000	€
P-405	HBB11111	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT TRIANGULAR DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**58,92**	**€**
			Altres conceptes	58,92000	€
P-406	HBB11351	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT OCTOGONAL DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**72,86**	**€**
			Altres conceptes	72,86000	€
P-407	HBB20005	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA	**14,21**	**€**
			Altres conceptes	14,21000	€
P-408	HBB21851	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT DE 45X170 CM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**171,45**	**€**
			Altres conceptes	171,45000	€
P-409	HBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL	**42,34**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS		
			Altres conceptes	42,34000	€
P-410	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**42,39**	**€**
			Altres conceptes	42,39000	€
P-411	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**34,09**	**€**
			Altres conceptes	34,09000	€
P-412	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**5,80**	**€**
			Altres conceptes	5,80000	€
P-413	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**53,10**	**€**
			Altres conceptes	53,10000	€
P-414	HBC12300	U	CON DE PLÀSTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇÀRIA	**11,54**	**€**
			Altres conceptes	11,54000	€
P-415	HBC19081	M	CINTA D'ABALISAMENT, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**1,82**	**€**
	B1Z0B700	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2, PER	0,12480	€
			Altres conceptes	1,69520	€
P-416	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	**201,57**	**€**
			Altres conceptes	201,57000	€
P-417	HBC1S0K0	u	Llanterna de tràfic amb difusor, recarregable	**175,73**	**€**
			Altres conceptes	175,73000	€
P-418	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**49,08**	**€**
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
			Altres conceptes	48,78000	€
P-419	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**300,30**	**€**
	BQU1531C	mes	Lloguer mòdul prefabricat vestuario i sanitaris 6x2,3x2,6 de plafó d'acer lacat i aïllamen	286,00000	€
			Altres conceptes	14,30000	€
P-420	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**168,67**	**€**
			Altres conceptes	168,67000	€
P-421	HQU1H53C	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**168,67**	**€**
	BQU1H53D	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de magatzen de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïlla	160,64000	€
			Altres conceptes	8,03000	€
P-422	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**65,01**	**€**
			Altres conceptes	65,01000	€
P-423	HQU25201	U	BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**17,96**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	17,96000	€
P-424	HQU27502	U	TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**21,46**	**€**
			Altres conceptes	21,46000	€
P-425	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**116,07**	**€**
			Altres conceptes	116,07000	€
P-426	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**75,50**	**€**
			Altres conceptes	75,50000	€
P-427	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**48,36**	**€**
			Altres conceptes	48,36000	€
P-428	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**2,36**	**€**
			Altres conceptes	2,36000	€
P-429	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	**8,96**	**€**
			Altres conceptes	8,96000	€
P-430	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	**0,08**	**€**
	B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm	0,08000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-431	K12CAAAA	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	**310,83**	**€**
			Altres conceptes	310,83000	€
P-432	K164101V	u	Cala d'inspecció en fonament actual amb profunditat de 65cm amb mitjans manuals i compressor i càrrega manual de runa sobre contenidor	**138,12**	**€**
			Altres conceptes	138,12000	€
P-433	K1RA2315	m2	Neteja de plantes i herbes de superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida, neteja d'excrements de coloms ii càrrega sobre camió o contenidor	**2,48**	**€**
	BRLA1000	l	Producte herbicida de contacte	0,21805	€
			Altres conceptes	2,26195	€
P-434	K2131221	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**191,42**	**€**
			Altres conceptes	191,42000	€
P-435	K213511A	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**208,19**	**€**
			Altres conceptes	208,19000	€
P-436	K21481A1	m	Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**18,86**	**€**
			Altres conceptes	18,86000	€
P-437	K2148211	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**205,07**	**€**
			Altres conceptes	205,07000	€
P-438	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesura d'àmbit a comprovar en obra. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.	**165,87**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.		
			Altres conceptes	165,87000	€
P-439	K21483C1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta/formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**18,29**	**€**
			Altres conceptes	18,29000	€
P-440	K21487CN	U	Enderroc d'elements de fusta, existents sobre obertures de finenestres i portes existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**914,71**	**€**
			Altres conceptes	914,71000	€
P-441	K2148AB1	m2	Enderroc de sostre complet de qualsevol tipologia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.	**42,89**	**€**
			Altres conceptes	42,89000	€
P-442	K214DDC2	m2	Desmuntatge d'encavallada de fusta o formigó, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**27,57**	**€**
			Altres conceptes	27,57000	€
P-443	K2151901	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,36**	**€**
			Altres conceptes	4,36000	€
P-444	K215190N	m2	Enderroc de entramat de fusta suport d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**3,33**	**€**
			Altres conceptes	3,33000	€
P-445	K2151A01	m2	Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,18**	**€**
			Altres conceptes	7,18000	€
P-446	K2151N71	m	Enderroc de cornisa de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**52,82**	**€**
			Altres conceptes	52,82000	€
P-447	K2153251	m2	Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**13,01**	**€**
			Altres conceptes	13,01000	€
P-448	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesura d'àmbit a comprovar en obra. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat amidat segons les especificacions de la DT. Totes les partides compliran amb els requisits establerts al Plec de Condicions LEED per aconseguir la qualificació proposada: LEED GOLD.	**7,54**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	7,54000	€
P-449	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**17,00**	**€**
			Altres conceptes	17,00000	€
P-450	K2165240	m2	Obertura de finestra tapiada amb valor patrimonial amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, fet per restaurador, grau de dificultat mitjà, amb mitjans manualsi càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de	**29,00**	**€**
			Altres conceptes	29,00000	€
P-451	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, repicat amb sistema de martell i escarpa, fins arribar a base ferma. amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,71**	**€**
			Altres conceptes	11,71000	€
P-452	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,25**	**€**
			Altres conceptes	10,25000	€
P-453	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**13,23**	**€**
			Altres conceptes	13,23000	€
P-454	K2194421	m2	Arranque de pavimento cerámico, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**7,80**	**€**
			Altres conceptes	7,80000	€
P-455	K2195D24	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**15,61**	**€**
			Altres conceptes	15,61000	€
P-456	K2199511	m	Enderroc d'esglaó de d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,14**	**€**
			Altres conceptes	6,14000	€
P-457	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**7,80**	**€**
			Altres conceptes	7,80000	€
P-458	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**12,80**	**€**
			Altres conceptes	12,80000	€
P-459	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**14,12**	**€**
			Altres conceptes	14,12000	€
P-460	K21A5P1N	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 6 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**28,24**	**€**
			Altres conceptes	28,24000	€
P-461	K21A5R11	u	Arrencada de fusteria metàl·lica fins a 5 m2, formada per reixes o persianes enrotllables, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**29,07**	**€**
			Altres conceptes	29,07000	€
P-462	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**8,63**	**€**
			Altres conceptes	8,63000	€
P-463	K21H101B	u	Enderroc de la totalitat de les instal·lacions de l'edifici principal destinat actualment a cinema. Retirada dels d'elements obsolets: lluminàries, mecanismes, tubs, cablejat, i la desconnexió de dita insta·lació de la xarxa de la planta. Instalacions eléctriques, de veu i dades, fontaneria, climatització, ventilació, equipaments. Amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**1.680,21**	**€**
			Altres conceptes	1.680,21000	€
P-464	K21JK011	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,41**	**€**
			Altres conceptes	10,41000	€
P-465	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**9,31**	**€**
			Altres conceptes	9,31000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-466	K2216452	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega indirecta sobre camió	**5,90**	€
			Altres conceptes	5,90000	€
P-467	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	**104,07**	€
			Altres conceptes	104,07000	€
P-468	K222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	**8,61**	€
			Altres conceptes	8,61000	€
P-469	K222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	**12,95**	€
			Altres conceptes	12,95000	€
P-470	K225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	**21,13**	€
			Altres conceptes	21,13000	€
P-471	K2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper	**5,36**	€
			Altres conceptes	5,36000	€
P-472	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**25,63**	€
			Altres conceptes	25,63000	€
P-473	K2R45037	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**9,57**	€
			Altres conceptes	9,57000	€
P-474	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	**24,04**	€
			Altres conceptes	24,04000	€
P-475	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	€
	B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-476	K2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**69,98**	€
	B2RA65A0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una	66,65000	€
			Altres conceptes	3,33000	€
P-477	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**-42,00**	€
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perilloso	-40,00000	€
			Altres conceptes	-2,00000	€
P-478	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**15,56**	€
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una	14,82000	€
			Altres conceptes	0,74000	€
P-479	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**13,44**	€
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	12,80000	€
			Altres conceptes	0,64000	€
P-480	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**30,45**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	29,00000	€
			Altres conceptes	1,45000	€
P-481	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**4,73**	**€**
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,	4,50000	€
			Altres conceptes	0,23000	€
P-482	K2RA7RU8	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de petris inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**19,79**	**€**
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	18,85000	€
			Altres conceptes	0,94000	€
P-483	K32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,89**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01177	€
			Altres conceptes	1,87823	€
P-484	K43Z110G	u	Connector de perno TECNARIA per a estructures de fusta , connector format per una placa base de 50x50x4MM, amb dos forats per fixar amb dos tirafons de diàmetre 8mm.. model CTLB 040 o Equivalent.	**4,73**	**€**
	B0A4100X	u	Connector de perno MAXI 080 amb dos cargols 10x120 per a estructures de fusta , co	3,00000	€
			Altres conceptes	1,73000	€
P-485	K4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,80**	**€**
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,54000	€
			Altres conceptes	1,26000	€
P-486	K447BM08	u	Formació d'obertures en parets existents d'obra ceràmica de fins 30cm d'espessor amb perfils d'acer per estructures S275JR laminats en calent. Formats per 2 unitats de perfils (HEB-180, UPN160, HEB-160) o inferior, per pas d'un màxim de 3 m d'amplada, col·locat sobre daus de formigó. Reblert de la franquícia entre el nou perfil i l'obra ceràmica existent amb morter sense retracció. Procediment: - Replanteig general de l'actuació i acopi de tota la perfileria a l'obra. Definició del procediment i del material necessari per posar el perfil principal al lloc. - Execució de daus de recolzament del perfil. - Apuntalament del forjat , segons projecte executiu. - Acopi del material necessari per fer l'ascens del perfil al lloc. - Revisió de l'apuntalament, tant del forjat , per la direcció facultativa comprovant que tots els puntals estan estampits. - Realització de la regata i col·locació a lloc del perfil. Inmediatament després, amorterat amb morter sense retracció, fins a 1/3 del gruix del mur on s'ubicarà un dels perfils. - Obrir regata per l'altre costat del mur amb les mateixes condicions qeu el primer. - Posicionar el perfil retacant la part superior del mateix contra el mur actual. - Posicionar els perns travessers m16 c/20 a porterll. - Soldar tots els perfils en tots els punts de contacte entre ells i collar els perns travessers i platines interiors. -Enderroc de la paret (comptada en enderrocs) quan hagi passat un dia com a minim de haver acabat els punts 2 i 3. L'enderroc es realitzarà començant pel centre del vano, cap als recolzaments. -Retirada de puntals i de les anilles, primer les parelles i després les imparelles, al cap de 7 dies mínim.	**989,36**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	989,36000	€
P-487	K447BM09	u	Formació d'obertures en parets existents d'obra ceràmica de fins 30cm d'espessor amb perfils d'acer per estructures S275JR laminats en calent. Formats per 2 unitats de perfils IPE400 o inferior, per pas d'un màxim de 3 m d'amplada, col·locat sobre daus de formigó. Reblert de la franquícia entre el nou perfil i l'obra ceràmica existent amb morter sense retracció. Procediment: - Replanteig general de l'actuació i acopi de tota la perfileria a l'obra. Definició del procediment i del material necessari per posar el perfil principal al lloc. - Execució de daus de recolzament del perfil. - Apuntalament del forjat , segons projecte executiu. - Acopi del material necessari per fer l'ascens del perfil al lloc. - Revisió de l'apuntalament, tant del forjat , per la direcció facultativa comprovant que tots els puntals estan estampits. - Realització de la regata i col·locació a lloc del perfil. Inmediatament després, amorterat amb morter sense retracció, fins a 1/3 del gruix del mur on s'ubicarà un dels perfils. - Obrir regata per l'altre costat del mur amb les mateixes condicions qeu el primer. - Posicionar el perfil retacant la part superior del mateix contra el mur actual. - Posicionar els perns travessers m16 c/20 a porterll. - Soldar tots els perfils en tots els punts de contacte entre ells i collar els perns travessers i platines interiors. -Enderroc de la paret (comptada en enderrocs) quan hagi passat un dia com a minim de haver acabat els punts 2 i 3. L'enderroc es realitzarà començant pel centre del vano, cap als recolzaments. -Retirada de puntals i de les anilles, primer les parelles i després les imparelles, al cap de 7 dies mínim.	**1.573,76**	**€**
			Altres conceptes	1.573,76000	€
P-488	K44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclou cassoleteta metàl·lica 15mm, espigues ocultes dins fusta d10mm. Tot segons detall Planol ES-1	**4,84**	**€**
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'element	1,97000	€
			Altres conceptes	2,87000	€
P-489	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,03**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02316	€
			Altres conceptes	2,00684	€
P-490	K4BP1112	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	**12,58**	**€**
	B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,71710	€
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	2,48800	€
			Altres conceptes	9,37490	€
P-491	K4BP111A	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	**25,11**	**€**
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	7,46400	€
	B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	4,24099	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	13,40501	€
P-492	K4DCBD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi	**106,57**	**€**
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,65100	€
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,52231	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,59708	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,12080	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,55861	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,19133	€
			Altres conceptes	100,92887	€
P-493	K4F22D57	m3	Paret estructural per a revestir de 29 cm de gruix, de maó massís d'elaboració manual, HD, R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:5 (7,5 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 4 N/mm2	**562,79**	**€**
	B0F13251	u	Maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I,	164,30700	€
			Altres conceptes	398,48300	€
P-494	K4F2B574	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	**378,25**	**€**
	B0F1F2A1	u	Ladrillo perforado R-15, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la	56,50560	€
			Altres conceptes	321,74440	€
P-495	K4FR11F1	m	Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor	**72,02**	**€**
	B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,62317	€
	B0714000	kg	Mortero sintético epoxi de resinas epoxi	24,15000	€
			Altres conceptes	47,24683	€
P-496	K4FR2331	m2	Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica, previ repicat i sanejament dels elements soltos, segellat amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre contenidor	**18,62**	**€**
			Altres conceptes	18,62000	€
P-497	K4FRBR03	m2	Reposició de peces malmeses o deteriorades amb peces de maó massís d'elaboració mecànica, cares vistes de 240x115x50 mm, col·locades amb morter de calç. Aquesta partida inclou: - P.P. de retirada, transport i deposició de la runa generada. - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT.	**33,91**	**€**
	B0F15H52	u	Ladrillo macizo de elaboración mecánica, de 240x115x50 mm, caras vistas, categoría I	9,49760	€
			Altres conceptes	24,41240	€
P-498	K4FRBR08	m	Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer inoxidable de diàmetres i separacions variables segons plànols d'estructura, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi. Aquesta partida inclou: - P.P. de retirada, transport i deposició de la runa generada. - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT.	**73,09**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0714000	kg	Mortero sintético epoxi de resinas epoxi	24,15000	€
	B0B2N210	kg	Acero inoxidable austenítico en barras corrugadas con molibdeno, de designación 1.44	1,79950	€
			Altres conceptes	47,14050	€
P-499	K4FZ610L	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	**853,11**	**€**
	B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria	225,32400	€
			Altres conceptes	627,78600	€
P-500	K4ZWGAG1	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de pedra	**25,06**	**€**
	B0A6AM9H	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 160 mm de	17,54000	€
			Altres conceptes	7,52000	€
P-501	K5Z15A2V	m2	Capa de protecció de formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	**12,28**	**€**
			Altres conceptes	12,28000	€
P-502	K5ZD2G0U	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter asfàltic	**9,69**	**€**
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de c	1,27378	€
			Altres conceptes	8,41622	€
P-503	K5ZH5FP7	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	**62,82**	**€**
	BD515FP1	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrav	29,78000	€
			Altres conceptes	33,04000	€
P-504	K7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per una R60.	**53,98**	**€**
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	22,70888	€
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	3,79323	€
			Altres conceptes	27,47789	€
P-505	K7J511AA	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica	**3,80**	**€**
	B7J500A0	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	0,61095	€
	B7JZ10A0	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	0,05319	€
			Altres conceptes	3,13586	€
P-506	K8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**8,95**	**€**
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,09576	€
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	2,46015	€
			Altres conceptes	6,39409	€
P-507	K8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**39,33**	**€**
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,63855	€
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix	7,07000	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	4,85130	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,45160	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,09450	€
			Altres conceptes	24,22405	€
P-508	K878C120	m2	Neteja de parament de pedra amb raig d'aigua a pressió i detergents químics amb pH neutre i amoníac	**31,20**	**€**
	B0122110	kg	Detergent especial per a neteja de paraments amb pH neutre	19,09622	€
	B0111000	m3	Aigua	0,65400	€
	B0175100	l	Dissolució d'amoníac NH4 al 95 %	0,92295	€
			Altres conceptes	10,52683	€
P-509	K881DRAB	m2	Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat	**69,91**	**€**
	B8817000	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3	0,52269	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B8818000	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	0,73920	€	
	B8819000	m3	Pasta de calç grassa i pols de marbre	0,11127	€	
			Altres conceptes	68,53684	€	
P-510	K881DRAN	m2	Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat. Reproducció del esgrafiat original segons llegenda nº3	**120,77**	**€**	
	B8817000	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3	0,52269	€	
	B8818000	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	0,73920	€	
	B8819000	m3	Pasta de calç grassa i pols de marbre	0,11127	€	
			Altres conceptes	119,39684	€	
P-511	K89BBBH0	m2	Pintat de reixa d'acer amb malla, amb esmalt sintètic, una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat	**19,69**	**€**	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	2,37864	€	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,53685	€	
			Altres conceptes	13,77451	€	
P-512	K89BC0J0	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat	**42,83**	**€**	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	4,75728	€	
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	5,77728	€	
			Altres conceptes	32,29544	€	
P-513	K8K4D24K	m	Escopidor de 29 cm de pedra calcària nacional, polida amb trencaaigües, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**81,23**	**€**	
	B8K4D240	m	Escopidor de peça de pedra natural calcària nacional de 29 cm d'amplària polida, amb	47,73300	€	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/	0,93554	€	
			Altres conceptes	32,56146	€	
P-514	K8Z1A1JU	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2	**6,26**	**€**	
	B8Z101JU	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim d	3,38640	€	
			Altres conceptes	2,87360	€	
P-515	K8Z1A1KR	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	**6,59**	**€**	
	B8Z101KR	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x5 mm, amb un pes mínim d	3,73320	€	
			Altres conceptes	2,85680	€	
P-516	KQ72Y10N	u	Desmuntatge de l'equipamnt i revsestimetns existents, teló, lones, equipament textil.	**478,40**	**€**	
			Altres conceptes	478,40000	€	
P-517	L218ZA11	m2	Desmuntatge d'entramat de suport de qualsevol tipus de cel ras, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**2,51**	**€**	
			Altres conceptes	2,51000	€	
P-518	P18E-YII4	u	Redacció de pla de treball per al transport amb risc d'exposició a l'amiant, segons específica el REAL DECRETO 396/2006, inclòs el seguiment fins a l'aprovació per part de l'autoritat laboral.	**1.050,00**	**€**	
	B12A-YVVG	u	Redacció de pla de treball per al transport amb risc d?exposició a l?amiant, segons es	1.000,00000	€	
			Altres conceptes	50,00000	€	
P-519	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície 50 a 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (0.0004 galgues), càrrega sobre camió o contenidor	**80,48**	**€**	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452	€	
	B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargàri	0,62700	€	
			Altres conceptes	78,58848	€	
P-520	P214Q-4RPI	m2	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	**32,28**	**€**	
			Altres conceptes	32,28000	€	
P-521	P21G1-W8Z	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent	**39,90**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargàri		0,30400	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment		0,31300	€
				Altres conceptes	39,28300	€
P-522	P2R6-4I42	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km		**227,71**	**€**
				Altres conceptes	227,71000	€
P-523	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,		**0,29**	**€**
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 pr		0,28000	€
				Altres conceptes	0,01000	€
P-524	P310-D51L	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2		**1,87**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm		0,00984	€
				Altres conceptes	1,86016	€
P-525	P311-DQ6K	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments		**31,75**	**€**
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		1,37986	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm		0,17850	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant		0,09060	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi		0,45118	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer		0,28519	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos		2,65100	€
				Altres conceptes	26,71367	€
P-526	P352-MF6H	m3	Fonament de Formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA3 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades		**229,41**	**€**
				Altres conceptes	229,41000	€
P-527	P420-5233	h	-		**58,74**	**€**
				Altres conceptes	58,74000	€
P-528	P420-5234	h	-		**58,74**	**€**
				Altres conceptes	58,74000	€
P-529	P420-5235	h	-		**58,74**	**€**
				Altres conceptes	58,74000	€
P-530	P420-5236	h	-		**58,74**	**€**
				Altres conceptes	58,74000	€
P-531	P420-5237	h	-		**58,74**	**€**
				Altres conceptes	58,74000	€
P-532	P420-5238	h	-		**58,74**	**€**
				Altres conceptes	58,74000	€
P-533	P420-5239	h	-		**58,74**	**€**
				Altres conceptes	58,74000	€
P-534	P430-6UIV	m3	Biga de fusta de 20x100 cm de secció, com a màxim, amb element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 segons UNE-EN 351-1, muntada sobre suports		**2.232,11**	**€**
	B433-1BSV	m3	Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x1		1.645,42000	€
				Altres conceptes	586,69000	€
P-535	P431-4SR2	m3	Biga de fusta d'avet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra sobre suports de fusta o acer		**1.392,87**	**€**
	B430-12XP	m3	Biga de fusta d'avet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins		1.051,68000	€
				Altres conceptes	341,19000	€
P-536	P436-DFIE	ml	Cobremurs en secció u		**25,88**	**€**
	B8J2-GTYO	m	Cobremurs en secció U de cantell rom de formigó prefabricat, color gris, de dimension		19,04000	€
				Altres conceptes	6,84000	€
P-537	P43A-6UGQ	m3	Encavallada fusta d'avet C24 acabat ribotat, amb parells, tornapuntes, tirant i monjo, de 7x14 a 12x25 cm de secció, per a una llum de < 12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN 351-1, col·locada		**2.378,94**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B434-1C0I	m3	Encavallada fusta d'avet C24 acabat ribotat, amb parells, tornapuntes, tirant i monjo, d	828,69000	€
			Altres conceptes	1.550,25000	€
P-538	P4530-MH9	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 5 m2/m3, Formigó per pretesar HP - 30 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3	**664,64**	**€**
			Altres conceptes	664,64000	€
P-539	P4531-MIT	m3	Zuncho de hormigón armado, para revestir con una cuantía de encofrado 6 m2/m3, hormigón hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 10 / xC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 vertido con bomba y armadura AP500 S de acero en barras corrugadas con una cuantía de 80 kg/m3	**945,64**	**€**
			Altres conceptes	945,64000	€
P-540	P45C7-10K	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 30 cm de gruix amb Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1,1 m2/m2, Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2	**213,66**	**€**
			Altres conceptes	213,66000	€
P-541	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**1,76**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00965	€
			Altres conceptes	1,75035	€
P-542	P4E2-LP1H	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	**173,72**	**€**
	B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i	112,52850	€
			Altres conceptes	61,19150	€
P-543	P4E5-DL78	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, amb relleu, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**41,89**	**€**
	B0E2-0EKJ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, amb relleu, de 400x200x200 mm, amb compone	15,97542	€
			Altres conceptes	25,91458	€
P-544	P4FM-4SM	m2	Reparació amb reposició de peces de revoltó de volta de maó de pla d'un gruix d'obra ceràmica amb peces de Rmaó foradat senzill R7 N/mm2 de 290x140x40 mm, col·locades amb morter ciment 1:4	**56,39**	**€**
	B0F13-0LM7	u	Maó foradat senzill R-7 de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN	6,06320	€
			Altres conceptes	50,32680	€
P-545	P5ZF8-4SM	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització	**22,69**	**€**
	B5ZF1-12XC	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm, 375 mm de llargària, amb cassoleta	18,41000	€
			Altres conceptes	4,28000	€
P-546	P791-8A6Y	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006	**18,83**	**€**
			Altres conceptes	18,83000	€
P-547	P7DC-Z001	U	Segellat de pas de cables amb aïllament, de diàmetre exterior major de 21 mm i menor o igual de 80 mm, a través d'una obertura de 100 cm², en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 60, amb escuma intumescent amb propietats ignífugues, color vermell. Inclou: Neteja i preparació del parament. Aplicació de l'escuma. Allisat amb espàtula. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**57,92**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7DC-Z001	U	Cartutx bicomponent de 325 ml d' escuma intumescent amb propietats ignífugues, colo	48,16200	€
			Altres conceptes	9,75800	€
P-548	P7DC-Z002	U	Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud. Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**62,61**	**€**
	B7DC-Z004	U	Ancoratge mecànic tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a cl	2,52000	€
	B7DC-Z002	U	Cartutx de 310 ml de segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR	4,76900	€
	B7DC-Z003	U	Abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 258	40,37264	€
			Altres conceptes	14,94836	€
P-549	P7P5-VKQU	u	Instal·lació d'aparell d'electroósmosi inalàmbrica amb inversió de la polaritat per sistema multifreqüència, per a tractament d'humitats capil·lars en un radi de 15 m (MURSEC ECO o similar) per al tractament del nivell d'humitat capil·lar en una superfície de 200 a 250m2.	**4.403,73**	**€**
	B7P1-28X4	u	Aparell d'electroósmosi inalàmbrica amb inversió de la polaritat per sistema multifreqü	3.815,00000	€
			Altres conceptes	588,73000	€
P-550	P83EC-982P	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques resistent al foc (F) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments	**66,67**	**€**
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,63920	€
	B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm	6,93190	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,51188	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,80640	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	1,68000	€
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'ampl	5,95000	€
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'am	1,55800	€
	B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons	17,59240	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,60240	€
			Altres conceptes	20,11782	€
P-551	P83EC-9AC	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa resistent al foc (F) de 25 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments	**57,23**	**€**
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,21600	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,08600	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,63920	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,60240	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	3,47170	€
	B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm	6,03580	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,40950	€
	B0CC0-21OX	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 25 mm, amb vora afinada (BA), segons	20,69270	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	1,68000	€
			Altres conceptes	17,11670	€
P-552	P8A2-I1WG	m2	Barnizado decercha, al barniz barniz intumescente a base de resinas al agua de dos componentes, para madera, con tres capas, con la superficie satinada	**27,56**	**€**
	B8A1-W69N	kg	Barniz intumescente a base de resinas al agua de dos componentes, para madera	10,04598	€
			Altres conceptes	17,51402	€
P-553	P8A2-I274	m2	Barnizado de viga de madera, al barniz barniz intumescente a base de resinas al agua de dos componentes, para madera, con tres capas, con la superficie satinada	**26,01**	**€**
	B8A1-W69N	kg	Barniz intumescente a base de resinas al agua de dos componentes, para madera	10,04598	€
			Altres conceptes	15,96402	€
P-554	PAS2-Z001	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**417,10**	**€**
	BAS2-Z001	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla d	257,27000	€
	BAS2-Z005	U	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	95,93000	€
	BAS2-Z006	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid	4,20224	€
			Altres conceptes	59,69776	€
P-555	PAS2-Z002	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 45-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**390,62**	**€**
	BAS2-Z005	U	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	95,93000	€
	BAS2-Z004	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 30-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla d	232,37000	€
	BAS2-Z006	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid	4,20224	€
			Altres conceptes	58,11776	€
P-556	PAS2-Z003	U	Sistema d'alarma bany accesible. El kit està compost de: Tirador sense fil amb pila CR23A 12V, Llum de porta amb avís lluminosos i acústic, botó de reset, i adhesiu indicatiu de lavabos accessibles. ´´La norma ISO 21542 recomana que ´´el dispositiu hauria de tenir la forma d'un cordó tirador, de color vermell, amb dos braçalets vermells d'aprox. 50 mm de diàmetre, un situat a una altura compresa entre 800 mm i 1100 mm, i l'altre a una altura de 100 mm, des del sòl´´.	**266,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	266,00000	€
P-557	PAVL-MLYD	u	Tendal de llargària < 6000 mm i 3000 mm d'amplària, tipus teló/stor, accionament motoritzat, amb estructura de color blanc i tela de color llis, col·locat amb fixació mecànica a bigues de fusta. Inclou motor i sensor de vent.	**2.022,68**	**€**
			Altres conceptes	2.022,68000	€
P-558	PB70-HC70	m2	Entramat amb cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàme, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 10 m) i tesat. Inclou fixacions a parament verticval metal·lic-	**72,44**	**€**
	B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	12,48000	€
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat p	40,16000	€
			Altres conceptes	19,80000	€
P-559	PD0Z-ZZP0	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**443,41**	**€**
	MT11TFA010	U	Marc i tapa de ferro colat, 80x80 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-	142,40000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,06322	€
	BD0Z-ZY01	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	31,35076	€
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència	6,05220	€
	BD0Z-ZY03	U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	39,12000	€
	BD0Z-ZY04	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categ	4,01051	€
	BD0Z-ZY05	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefític	8,61000	€
	BD0Z-ZY02	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbr	78,54000	€
			Altres conceptes	133,26331	€
P-560	PD0Z-ZZPT	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**296,36**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD0Z-ZY05	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefític	8,61000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,04578	€
	BD0Z-ZY02	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbr	59,40000	€
	BD0Z-ZY06	U	Marc i tapa de ferro colat, 60x60 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-	58,06000	€
	BD0Z-ZY03	U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	39,12000	€
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència	4,56666	€
	BD0Z-ZY04	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categ	2,64845	€
	BD0Z-ZY01	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	22,98270	€
			Altres conceptes	100,92641	€
P-561	PD0Z-ZZPU	U	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**302,98**	**€**
	BD0Z-ZZT1	U	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al	13,42000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,04796	€
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència	6,71244	€
			Altres conceptes	282,79960	€
P-562	PD11-B2P2	m	Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 160 mm de diàmetre nominal exterior de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació	**83,63**	**€**
	BD77-1JPH	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 160 mm de diàmetre nominal,	7,50720	€
	BFWF-09UD	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exte	24,32400	€
	BFY1-2MS6	u	Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de baixant de polietil	6,69000	€
			Altres conceptes	45,10880	€
P-563	PD11-B2P4	m	Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 110 mm de diàmetre nominal exterior de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació	**67,73**	**€**
	BD77-1JPK	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 110 mm de diàmetre nominal,	7,50720	€
	BFWF-09UE	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exte	17,89200	€
	BFY1-2MS7	u	Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de baixant de polietil	7,22000	€
			Altres conceptes	35,11080	€
P-564	PD18-8D5P	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**26,67**	**€**
	BDW3-FFAH	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,05000	€
	BDW3-FFAD	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	1,16820	€
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	0,85090	€
	BD1A-1NDL	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	7,72800	€
			Altres conceptes	16,87290	€
P-565	PD1X-XP00	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**8,34**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,54989	€
	BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,90206	€
	BD1X-XP01	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1,	2,03700	€
	BD1X-XP00	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,26000	€
			Altres conceptes	4,59105	€
P-566	PD1X-XP01	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**9,73**	**€**
	BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,98050	€
	BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,64987	€
	BD1X-XG00	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,34000	€
	BD1X-XG01	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1,	2,58300	€
			Altres conceptes	5,17663	€
P-567	PD1X-XP03	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**14,15**	**€**
	BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,89982	€
	BD1X-XT10	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,36000	€
	BD1X-XT11	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-	4,53600	€
	BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	1,37270	€
			Altres conceptes	6,98148	€
P-568	PD1X-XP04	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**17,74**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD1X-XT21	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 132	5,98500	€
	BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,99980	€
	BD1X-XT20	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,48000	€
	BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	1,56880	€
			Altres conceptes	8,70640	€
P-569	PD1X-XP05	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**21,01**	**€**
	BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	1,44971	€
	BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	2,27476	€
	BD1X-XT23	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 132	6,81450	€
	BD1X-XT22	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,54000	€
			Altres conceptes	9,93103	€
P-570	PD30-H7UH	u	Previsió de registre per a instal·lació d'evacuació, amb tapa roscada i embellidor, de diàmetre 200 mm, instal·lat	**30,36**	**€**
	BD30-H4XZ	u	Registre per a instal·lació d'evacuació, amb tapa roscada i embellidor, de diàmetre 200	12,38000	€
			Altres conceptes	17,98000	€
P-571	PD34-B292	u	Pericó sifònic per a xarxa de pluvials (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	**68,42**	**€**
	BD33-2MJZ	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable,	51,14000	€
			Altres conceptes	17,28000	€
P-572	PD54-Z001	U	Bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 50 mm de diàmetre, per a desguàs de sala tècnica d'obra. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**18,75**	**€**
	BD54-Z001	U	Bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertic	8,97000	€
			Altres conceptes	9,78000	€
P-573	PD5B-5VO1	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 250 mm i de 160 a 200 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix	**146,84**	**€**
	BD5A-14LR	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 250 mm i 160 a 200 mm d	109,50450	€
	B069-I4H8	M3	Formigò d'us no estructural HNE-20/P/20 de resist`ncia a la compressió 20 N/mm2, co	9,59010	€
			Altres conceptes	27,74540	€
P-574	PD5D-60AX	m	Canaleta per a recollida d'aigües pluvials de l'edifici nou	**35,13**	**€**
			Altres conceptes	35,13000	€
P-575	PD78-CT00	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.	**113,57**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.		
	BD78-CY01	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular no	67,71450	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera 0 a 3,5 mm	7,58309	€
	BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,34993	€
	BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,54908	€
			Altres conceptes	37,37340	€
P-576	PD78-CT01	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.	**93,45**	**€**
	BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,29994	€
	BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,47064	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera 0 a 3,5 mm	9,96170	€
	B069-I4H8	M3	Formigò d'us no estructural HNE-20/P/20 de resist`ncia a la compressió 20 N/mm2, co	6,01260	€
	BD78-CT01	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular no	42,97650	€
			Altres conceptes	33,72862	€
P-577	PD781-EUT	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**179,59**	**€**
	BD7F-1OIU	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	15,18000	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera 0 a 3,5 mm	3,58621	€
	B069-I4H8	M3	Formigò d'us no estructural HNE-20/P/20 de resist`ncia a la compressió 20 N/mm2, co	50,10500	€
	BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,56000	€
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	37,23000	€
			Altres conceptes	72,92879	€
P-578	PD79-ELKS	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.	**52,81**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera 0 a 3,5 mm	6,68857	€
	BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,47064	€
	BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,29994	€
	BS7E-1ZQT	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sota pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nom	13,11600	€
			Altres conceptes	32,23485	€
P-579	PDE5-Z001	u	Separador de greixos tipus CSG-50 o equivalent per ser enterrat en el terra de la cuina amb una capacitat de 50 litres, amb connexións DN 50.	**376,30**	**€**
	BDE3-ZGOC	l	Separador de greixos CSG-50	326,69000	€
			Altres conceptes	49,61000	€
P-580	PDE5-Z019	u	Separador de greixos per ser enterrat en el terra de la cuina amb una capacitat de 300 litres, amb connexións DN 125.	**755,25**	**€**
			Altres conceptes	755,25000	€
P-581	PDE5-Z022	u	Valvula aireació	**116,58**	**€**
			Altres conceptes	116,58000	€
P-582	PE40-60B9	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques	**37,48**	**€**
	BE40-16J6	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm d'adaptat per a doble tub	20,79000	€
			Altres conceptes	16,69000	€
P-583	PE40-60BX	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 450 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques	**113,05**	**€**
	BE40-16JU	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 450 mm d'adaptat per a doble tub	65,84000	€
			Altres conceptes	47,21000	€
P-584	PE40-60CT	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de 175 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques	**66,82**	**€**
	BE40-16KQ	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de 175 mm d'adaptat per a doble tub	48,40000	€
			Altres conceptes	18,42000	€
P-585	PE40-60GI	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de 125 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques	**68,75**	**€**
	BE40-16OF	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, antirregolfant, de 125 mm d'adaptat p	50,21000	€
			Altres conceptes	18,54000	€
P-586	PE42-CP01	m	Ø 450 mm – Tubo Helicoidal de Acero Galvanizado Circular para la Instalación de Extracciones de Humo CR450 Donbar.	**417,17**	**€**
	BE42-CP11	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els tubs de doble paret amb aïlla	37,39000	€
	BE42-CP12	m	Tub de doble paret amb aïllament, de 450 mm de diàmetre interior, compost per paret i	312,00000	€
			Altres conceptes	67,78000	€
P-587	PE43-1P00	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**12,32**	**€**
	BE43-1P60	m	Tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UN	3,23000	€
	BE43-1P00	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 110 m	0,14000	€
	BE43-1P13	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,94220	€
	BE43-1P12	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	1,47880	€
			Altres conceptes	6,52900	€
P-588	PE43-1P01	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i	**27,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	BE43-1P12	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	3,51215	€
	BE43-1P11	m	Tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UN	8,13000	€
	BE43-1P10	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 200 m	0,38000	€
	BE43-1P13	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	2,26128	€
			Altres conceptes	13,18657	€
P-589	PE44-I6TV	u	Connexió de caldera al muntant general, amb tub helicoïdal de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm	**35,41**	**€**
	BE421-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/U	7,99500	€
	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de	9,48000	€
	BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm	16,25000	€
			Altres conceptes	1,68500	€
P-590	PEE0-P002	U	Intercambiador PAW-200W5APAC-2 per al model exterior U-200PZH4E8 de 20 kW	**384,11**	**€**
			Altres conceptes	384,11000	€
P-591	PEK3-SP00	U	Comporta de sobrepressió per a extracció d'aire en una única direcció, evitant reorns en xarxes on hi ha més d'un ventilador. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la comporta. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**123,88**	**€**
	BEK3-SP00	U	Comporta de sobrepressió per a extracció d'aire	105,25000	€
			Altres conceptes	18,63000	€
P-592	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	**22,43**	**€**
	BEKR-J0QO	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre	9,64000	€
			Altres conceptes	12,79000	€
P-593	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de, roscat	**20,96**	**€**
	BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturaci	8,49000	€
			Altres conceptes	12,47000	€
P-594	PF90-HP7Z	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb Tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar	**36,59**	**€**
	BF90-1N7T	m	Tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i	2,92900	€
	BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, m	0,28050	€
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,30100	€
	BJ07-ZC13	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió	17,70000	€
			Altres conceptes	15,37950	€
P-595	PF90-HPFC	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar	**44,69**	**€**
	BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, m	0,53250	€
	BF90-1N7S	m	Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumi	8,79710	€
	BJ07-ZC11	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió	19,10000	€
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,39200	€
			Altres conceptes	15,86840	€
P-596	PF90-HPFI	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**34,65**	**€**
	BF90-1N7X	m	Tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumi	14,33190	€
	BFWF-09S3	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, m	1,37250	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,37200	€
			Altres conceptes	18,57360	€
P-597	PG03-Z001	U	Previsió de subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, en cas de no poder reutilitzar existent, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 160 A, esquema 9, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Espai per el comptador de consum, reutilizant l'existent o instal·lant un nou equip. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**2.650,39**	**€**
			Sense descomposició	2.650,39000	€
P-598	PG10-ZT02	U	Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**161,04**	**€**
	BG10-ZT06	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	0,67000	€
	BG10-ZT08	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	70,45000	€
	BG10-ZT11	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,09000	€
	BG10-ZT10	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	1,10889	€
	BG10-ZT09	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	43,79000	€
	BG10-ZT07	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	0,95000	€
	BG10-ZT05	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 1	17,14000	€
			Altres conceptes	25,84111	€
P-599	PG14-J144	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica general, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment	**802,93**	**€**
	BG1C-J0YK	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al fo	626,67000	€
	BG10-AR01	U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 1000 mm de longit	16,72000	€
	BG10-AR02	U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distrib	17,52000	€
	BG10-AR03	U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 1000x	38,03000	€
			Altres conceptes	103,99000	€
P-600	PG14-J14H	u	Caixa subquadre d'instal·lacions, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 144 mòduls (18 mm) repartits en 6 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment	**1.151,12**	**€**
	BG10-AR03	U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 1000x	38,03000	€
	BG10-AR02	U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distrib	17,52000	€
	BG10-AR01	U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 1000 mm de longit	16,72000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG1C-J0YX	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al fo	954,31000	€
			Altres conceptes	124,54000	€
P-601	PG14-J165	u	Caixa p/quadre llum exterior, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK07, encastada	**201,25**	**€**
	BG1C-J10L	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i p	132,83000	€
			Altres conceptes	68,42000	€
P-602	PG14-J17A	u	Caixa per a subquadre d'il·luminació exterior, de cos de material aïllant autoextingible i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 60 mòduls (18 mm) repartits en 5 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	**480,51**	**€**
	BG1C-J11Q	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i p	323,36000	€
	BG10-AR03	U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 1000x	38,03000	€
	BG10-AR01	U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 1000 mm de longit	16,72000	€
	BG10-AR02	U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distrib	17,52000	€
			Altres conceptes	84,88000	€
P-603	PG14-J17P	u	Caixa subquadre de Cuina,PB, i edifici nou, de cos de material d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 96 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	**901,54**	**€**
	BG10-AR02	U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distrib	17,52000	€
	BG10-AR03	U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 1000x	38,03000	€
	BG10-AR01	U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 1000 mm de longit	16,72000	€
	BG1C-J125	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al fo	719,50000	€
			Altres conceptes	109,77000	€
P-604	PG14-J180	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica per a la planta 1, de cos de material d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 120 mòduls (18 mm) repartits en 5 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	**1.106,10**	**€**
	BG1C-J12G	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al fo	1.016,00000	€
			Altres conceptes	90,10000	€
P-605	PG2H-4DKL	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 50x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1.	**26,48**	**€**
	BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	5,56920	€
	BG2I-0B7Q	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 50x100 mm	10,86300	€
			Altres conceptes	10,04780	€
P-606	PG2J-4BLT	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 60 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**59,62**	**€**
	BG2J-0BF6	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amp	34,11000	€
	BGWA-0AM3	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	11,08000	€
	BGY1-1P1D	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanit	3,28000	€
			Altres conceptes	11,15000	€
P-607	PG2J-4BO9	m	Safata metàl·lica de reixeta amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 30 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**31,35**	**€**
	BGY1-1P1C	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanit	3,10000	€
	BG2J-0BC5	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent,60mmx30mm	11,56000	€
	BG29-1ZTC	m	Coberta per a safata metàl·lica reixeta, d'acer galvanitzat en calent, de 60mm d'amplàr	6,75000	€
			Altres conceptes	9,94000	€
P-608	PG2N-EUFS	m	Tub corbable corrugat de PVC sense halogens, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**66,96**	**€**
	BG2Q-1KTH	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagado	61,20000	€
			Altres conceptes	5,76000	€
P-609	PG2P-6SYX	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una	**11,88**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment		
	BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	8,38440	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	3,34560	€
P-610	PG2P-6SYZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**16,32**	**€**
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BG2P-1KUF	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	12,40320	€
			Altres conceptes	3,76680	€
P-611	PG2P-6SZ3	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**27,84**	**€**
	BG2P-1KUJ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	23,06220	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	4,62780	€
P-612	PG2P-6SZ9	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**7,10**	**€**
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	4,09020	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	2,85980	€
P-613	PG2P-6T0A	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**4,65**	**€**
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	2,00940	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	2,49060	€
P-614	PG2P-6T0C	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**9,18**	**€**
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	5,96700	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	3,06300	€
P-615	PG2P-6T16	m	Tub plàstic sense halògens, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**44,10**	**€**
	BG2P-1KUQ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	38,88240	€
			Altres conceptes	5,21760	€
P-616	PG2P-6SZ2	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**6,93**	**€**
	BG2P-6SZ25	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, c	3,57000	€
			Altres conceptes	3,36000	€
P-617	PG2P-6SZ2	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**9,86**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG2P-6SZ26	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, c	6,03000	€
			Altres conceptes	3,83000	€
P-618	PG33-E4L6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**53,31**	**€**
	BG33-G2S2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (A	44,96160	€
			Altres conceptes	8,34840	€
P-619	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**3,72**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	2,82540	€
			Altres conceptes	0,89460	€
P-620	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**4,97**	**€**
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	3,99840	€
			Altres conceptes	0,97160	€
P-621	PG33-E4WA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**7,83**	**€**
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	5,55900	€
			Altres conceptes	2,27100	€
P-622	PG33-E50R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**11,33**	**€**
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	8,84340	€
			Altres conceptes	2,48660	€
P-623	PG33-E50T	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**15,96**	**€**
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	13,20900	€
			Altres conceptes	2,75100	€
P-624	PG33-E6ZH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**48,51**	**€**
	BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (A	42,81960	€
			Altres conceptes	5,69040	€
P-625	PG33-E76K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**24,18**	**€**
	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	19,92060	€
			Altres conceptes	4,25940	€
P-626	PG33-IDS6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x150/70 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**155,38**	**€**
	BG33-HK27	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (A	140,99460	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	14,38540	€
P-627	PG33-JZVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**12,81**	**€**
	BG33-G2VQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (A	9,79200	€
			Altres conceptes	3,01800	€
P-628	PG34-4IA6	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,45**	**€**
	BG34-06T7	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0	1,64220	€
			Altres conceptes	0,80780	€
P-629	PG3B-E7CR	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**7,10**	**€**
	BM94-ZTK6	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,11200	€
	BM94-ZTK1	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,75000	€
			Altres conceptes	4,23800	€
P-630	PG44-BILI	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	**48,57**	**€**
	BG44-2R7T	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16	34,96000	€
			Altres conceptes	13,61000	€
P-631	PG47-ENL7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**40,17**	**€**
	BG49-189N	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bi	26,02000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
			Altres conceptes	13,68000	€
P-632	PG47-ENR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**40,66**	**€**
	BG49-18GG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bi	26,49000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
			Altres conceptes	13,70000	€
P-633	PG47-EO0A	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**83,56**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
	BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	65,94000	€
			Altres conceptes	17,15000	€
P-634	PG47-EO2R	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**43,34**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
	BG49-18R9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bi	29,00000	€
			Altres conceptes	13,87000	€
P-635	PG47-EO3T	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**84,17**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG49-18S3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	66,51000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
			Altres conceptes	17,19000	€
P-636	PG47-EO7B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**105,31**	**€**
	BG49-18VN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	86,39000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
			Altres conceptes	18,45000	€
P-637	PG47-EO7W	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**131,11**	**€**
	BG49-18ZH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	110,68000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
			Altres conceptes	19,96000	€
P-638	PG47-EOEV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**180,72**	**€**
	BG49-1935	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	154,31000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
			Altres conceptes	25,94000	€
P-639	PG47-EOEY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**184,94**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
	BG49-1938	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	158,27000	€
			Altres conceptes	26,20000	€
P-640	PG4A-EOU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**1.863,66**	**€**
	BG48-19DV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxim	1.723,79000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
			Altres conceptes	139,40000	€
P-641	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**116,73**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000	€
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bi	93,52000	€
			Altres conceptes	22,78000	€
P-642	PG4B-DX3G	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**209,13**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000	€
	BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tet	175,90000	€
			Altres conceptes	32,80000	€
P-643	PG4B-DX3K	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**427,80**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000	€
	BG4L-09X7	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tet	381,66000	€
			Altres conceptes	45,71000	€
P-644	PG4H-AJQU	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**261,08**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,47000	€
	BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxi	230,82000	€
			Altres conceptes	29,79000	€
P-645	PG4H-AJQY	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**141,76**	**€**
	BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18	118,57000	€
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,47000	€
			Altres conceptes	22,72000	€
P-646	PG4J-J004	u	Guardamotor termomagnètic tripolar(3P), tensió nominal d'ús fins a 690 V 50 MHz, control local per polsador, intensitat nominal 10 A, camp de regulació tèrmica de 16 a 40 A, categoria AC-3 segons UNE-EN 60947-4-1, poder de tall de 100 kA, graus de protecció IP20 i IK04, construcció segons norma UNE-EN 60947-4-1, muntat en carril DIN i amb les connexions fetes	**145,83**	**€**
	BG4N-IZZU	u	Guardamotor termomagnètic tripolar(3P), tensió nominal d'ús fins a 690 V 50 MHz, con	108,97000	€
			Altres conceptes	36,86000	€
P-647	PG4M-TC00	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, amb fusible de 40 A, de 105x123x92 mm. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**113,82**	**€**
	MT35AMC551	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 4	80,35000	€
			Altres conceptes	33,47000	€
P-648	PG6E-76UU	u	Interruptor, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**20,10**	**€**
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,50000	€
	BG69-1NIZ	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb c	9,03000	€
			Altres conceptes	10,57000	€
P-649	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**16,50**	**€**
	BG6G-1NWZ	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra later	4,82000	€
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	2,63000	€
			Altres conceptes	9,05000	€
P-650	PG6O-77OO	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**13,17**	**€**
	BG6G-1NX9	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar amb presa de terra desplaç	4,31000	€
			Altres conceptes	8,86000	€
P-651	PG86-HD0T	u	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**87,59**	**€**
	BG83-H6J2	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adapt	73,92000	€
			Altres conceptes	13,67000	€
P-652	PGC4-B43U	u	Previsió de SAI de 2kVA per al RACK en el cas de que sigui necessaris per a usos concrets del centre de dia. Fora de l'abast de la memòria de telecomunicacions i dels plànols del projecte executiu	**2.170,68**	**€**
	BGC5-2N1M	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 2 kVA d	2.000,00000	€
			Altres conceptes	170,68000	€
P-653	PGD6-PT00	U	Previssió de presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Només s'executarà en cas que el terra existent de l'edifici tingui un valor superior a 15 Ohm. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**166,34**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BM94-ZTK0	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 1	17,60000	€
	BM94-ZTK6	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,12000	€
	BM94-ZTK1	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	0,68750	€
	BM94-ZTK2	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	0,98000	€
	BM94-ZTK3	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	72,34000	€
	BM94-ZTK4	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	44,97000	€
	BM94-ZTK5	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	1,13886	€
			Altres conceptes	27,50364	€
P-654	PGIN3601	U	Suministrament i col·locació de ROSETA 80*80*48 SUPERFICIE PER A 1 CONECTOR KESYTONE C/ANTIPOLVO per a punt wifi	**54,76**	**€**
	BP7K-1O6P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector	20,50000	€
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	2,63000	€
			Altres conceptes	31,63000	€
P-655	PH11-ZE00	U	Balisa, de 120x39x500 mm, de 4 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, per a la zona de jardi de la planta baixa	**221,85**	**€**
	BH11-ZE00	U	Balisa, de 120x39x500 mm, de 4 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LE	180,20000	€
			Altres conceptes	41,65000	€
P-656	PH11-ZE02	U	Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP54, de 110x110x110 mm, de 14,2 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 1400 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**39,11**	**€**
	BH11-ZE02	U	Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, g	19,01000	€
			Altres conceptes	20,10000	€
P-657	PH11-ZP01	U	APLIC DE PARET LED DE 20 W AMB FLUX LUMINOS 1820 LM MARCA LAMP KOMBIC 100 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: K11SF2040OP940NMB	**109,17**	**€**
	BH11-ZP01	U	APLIC DE PARET LED DE 20 W AMB FLUX LUMINOS 1820 LM MARCA LAMP KO	92,00000	€
			Altres conceptes	17,17000	€
P-658	PH11-ZP06	U	LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE DE 34 W AMB FLUX LUMINÓS 4200 LM MODEL LAMP KOMBIC 200 SURFACE O EQUIVALENT.	**144,93**	**€**
			Altres conceptes	144,93000	€
P-659	PH11-ZP07	U	DOWNLIGHT DE 25 W AMB FLUX LUMINÓS 3200 LM MODEL CELER ALUS O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: 7100020506	**119,05**	**€**
			Altres conceptes	119,05000	€
P-660	PH11-ZP08	U	Lluminària lineal 15 W Philips WT490C 23S/840 PSU WB PI5 L700	**164,43**	**€**
			Altres conceptes	164,43000	€
P-661	PH11-ZP09	U	LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE i SUSPENSIO MODEL LAMP FIL 120.	**180,72**	**€**
			Altres conceptes	180,72000	€
P-662	PH11-ZP10	U	LLUMINÀRIA LINEAL DE 72 W AMB FLUX LUMINÓS 7735 LM ENCASTADA MODEL LAMP FIL 120 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121RE17HOOP830DG	**288,62**	**€**
			Altres conceptes	288,62000	€
P-663	PH11-ZP11	U	TIRA FLEXIBLE DE 48 W AMB FLUX LUMINÓS 3815 LM MODEL LAMP FINE LED G2 IP 65 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F2SF500LO659TW0	**52,45**	**€**
			Altres conceptes	52,45000	€
P-664	PH57-B367	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**114,66**	**€**
	BH65-2IIY	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i e	87,50000	€
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,92000	€
			Altres conceptes	23,24000	€
P-665	PJ02-Z001	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 1 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació	**347,12**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	BD0Z-ZZ04	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2	1,75750 €
	BD0Z-ZZ02	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	1,55502 €
	BD0Z-ZZ05	U	Pericó de polipropilè, 30x30x30 cm.	52,61000 €
	BD0Z-ZZ06	U	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 30x30 cm, amb tancament hermètic al p	32,19000 €
	BD0Z-ZZ07	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´, amb comandament de regle quadr	16,33000 €
	BD0Z-ZZ01	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	13,97928 €
	BD0Z-ZZ03	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tu	97,87000 €
			Altres conceptes	130,82820 €
P-666	PJ03-Z001	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**24,88** **€**
	BJ03-Z001	m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàme	3,52000 €
	BD0Z-ZZ02	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	1,43766 €
			Altres conceptes	19,92234 €
P-667	PJ07-Z002	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**44,97** **€**
	BJ07-ZC00	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió	20,50000 €
	BJ07-ZZ01	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	0,75000 €
	BJ07-ZZ02	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	16,60000 €
			Altres conceptes	7,12000 €
P-668	PJ07-Z003	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions	**38,15** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			de Projecte.		
	BJ07-ZZ04	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	11,05000	€
	BJ07-ZC00	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió	20,50000	€
	BJ07-ZZ03	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	0,50000	€
			Altres conceptes	6,10000	€
P-669	PJ07-Z004	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**29,68**	**€**
	BJ07-ZZ05	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	0,24000	€
	BJ07-ZC11	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió	19,10000	€
	BJ07-ZZ06	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	5,41000	€
			Altres conceptes	4,93000	€
P-670	PJ07-Z005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**26,68**	**€**
	BJ07-ZC12	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió	18,70000	€
	BJ07-ZZ08	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	3,67000	€
	BJ07-ZZ07	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	0,17000	€
			Altres conceptes	4,14000	€
P-671	PJ07-Z006	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**23,96**	**€**
	BJ07-ZY01	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	0,13000	€
	BJ07-ZC13	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió	17,70000	€
	BJ07-ZY02	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	2,82000	€
			Altres conceptes	3,31000	€
P-672	PJ07-ZC03	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**38,15**	**€**
	BJ07-ZC00	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió	20,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJ07-ZZ04	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	11,05000	€
	BJ07-ZZ03	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	0,50000	€
			Altres conceptes	6,10000	€
P-673	PJ07-ZC04	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**29,68**	**€**
	BJ07-ZZ06	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	5,41000	€
	BJ07-ZZ05	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	0,24000	€
	BJ07-ZC11	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió	19,10000	€
			Altres conceptes	4,93000	€
P-674	PJ07-ZC05	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**26,68**	**€**
	BJ07-ZC12	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió	18,70000	€
	BJ07-ZZ08	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	3,67000	€
	BJ07-ZZ07	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	0,17000	€
			Altres conceptes	4,14000	€
P-675	PJ07-ZC06	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**23,96**	**€**
	BJ07-ZY01	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	0,13000	€
	BJ07-ZC13	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió	17,70000	€
	BJ07-ZY02	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	2,82000	€
			Altres conceptes	3,31000	€
P-676	PJ210-H7U	u	Aixeta per a aigüera gerentologica de dues aigües	**120,75**	**€**
	BQ9CS11Z	u	Aixeta per a aigüera gerentologica de dues aigües	115,00000	€
			Altres conceptes	5,75000	€
P-677	PJ210-H7UZ	u	Aixeta per a aigüera gerentologica de dues aigües	**120,75**	**€**
	BQ9CS11Z	u	Aixeta per a aigüera gerentologica de dues aigües	115,00000	€
			Altres conceptes	5,75000	€
P-678	PJ61-Z001	U	Descalcificador bibloc amb comandament per temps de cinc cicles, rosca de 2´´, pressió de treball de 1,5 a 6 bar, cabal de 6,0 m³/h, de 990x630x1950 mm, format per ampolla de polièster reforçat i dipòsit de sal. Inclús tubs entre els diferents elements i accessoris, claus de pas de comporta de llautó fos, filtre de cartutx, electrovàlvules, canonada de desguàs i aixeta per a buidatge. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del descalcificador. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**2.162,98**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJ61-Z005	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,84000	€
	BJ61-Z006	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,37000	€
	BJ61-Z004	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat,	0,92500	€
	BJ61-Z003	U	Descalcificador bibloc amb comandament per temps de cinc cicles, rosca de 2´´, pressi	1.304,56000	€
	BJ61-Z002	U	Filtre de cartutx format per cap, bas i cartutx de tela filtrant, rosca de 2 1/4´´, cabal de	135,47000	€
	BJ61-Z001	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 2´´.	17,88000	€
			Altres conceptes	697,93500	€
P-679	PK01-ZG00	U	Escomesa de gas que uneix la xarxa de distribució de gas de l'empresa subministradora o la clau de sortida en el cas de dipòsits d'emmagatzematge de gasos liquats del petroli (GLP) amb la clau d'escomesa, formada per canonada soterrada de 8 m de longitud d'acer, de 2´´ (50 mm) de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collarí de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa i clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 2´´ de diàmetre col·locada mitjançant unió roscada, situada juntament a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor i tancada superiorment amb tapa de PVC. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Totalment muntada, connexionada i provada. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent i el connexionat amb la xarxa, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Formació de forats per connexionat de tubs. Entroncament i rejuntat dels tubs a l'arqueta. Col·locació de la tapa i els accessoris. Presentació en sec de canonades i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de canonades. Muntatge de la clau d'escomesa. Empalmament de l'escomesa amb la xarxa de distribució de gas. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**2.534,66**	**€**
	BD0Z-ZY01	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	88,04142	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera 0 a 3,5 mm	13,01120	€
	BK01-ZG01	U	Pericó registrable de polipropilè, amb fons pretallat, 40x40x40 cm, per a instal·lacions r	85,57000	€
	BK01-ZG00	m	Connexió de servei d'acer amb soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, segons UNE	247,92000	€
	BK01-ZG03	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´.	38,50000	€
	BK01-ZG05	U	Prova d'estanquitat per a instal·lació de gas.	102,31000	€
	BK01-ZG02	U	Tapa de PVC, per a pericons de gas de 40x40 cm, amb tancament hermètic al pas del	55,26000	€
	BK01-ZG04	U	Collarí de presa en càrrega amb brida, de ferro colat, per a tub d'acer amb soldadura,	7,41000	€
			Altres conceptes	1.896,63738	€
P-680	PK10-ZG00	U	Armari de regulació de cabal nominal 25 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a acer de 1 1/2´´ de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar amb vàlvula de seguretat per excés de pressió incorporada i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x540x230 mm, per a instal·lació receptora d'edifici plurifamiliar o local d'us col·lectiu o comercial. Fins i tot elements de fixació i beina de PVC. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Col·locació i fixació de l'armari. Col·locació de tubs i peces especials. Col·locació i fixació d'elements de regulació i seguretat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**582,23**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BK10-ZG00	U	Armari de regulació de cabal nominal 25 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrad	338,79000	€
	BK10-ZG01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de gas.	1,38000	€
			Altres conceptes	242,06000	€
P-681	PKZ0-IT00	U	Instal·lació interior de gas en local, amb dotació per 3 aparells, realitzada amb canonada de coure, amb beina metàl·lica, que connecta la clau de local privat amb cadascun dels aparells a gas, composta dels següents trams: tram comú de 30 mm de diàmetre.	**942,04**	**€**
	BKZ0-IT07	U	Clau mascle-mascle amb pota i connexions per junt pla, amb rosca cilíndrica GAS de	30,36000	€
	BKZ0-IT05	m	Tub metàl·lic de 30 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements d	37,40000	€
	BKZ0-IT00	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=32/35 mm i 1,5 mm d'espes	158,56000	€
	BKZ0-IT06	kg	Pasta hidròfuga.	0,49088	€
	BKZ0-IT04	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=13/15 mm i 1 mm d'espesso	10,24000	€
	BKZ0-IT01	m	Tub metàl·lic de 50 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements d	182,70000	€
	BKZ0-IT02	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espesso	22,86000	€
	BKZ0-IT08	U	Clau mascle-mascle amb pota i connexions per junt pla, amb rosca cilíndrica GAS de	19,36000	€
			Altres conceptes	480,06912	€
P-682	PKZ0-ZG00	m	Canonada, per instal·lació comú de gas, soterrada, formada per tub de polietilè d'alta densitat PE100, SDR11, de 30 mm de diàmetre exterior, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura per electrofusió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**29,80**	**€**
	BK01-ZG10	m	Tub de polietilè d'alta densitat PE100, SDR11, de 40 mm de diàmetre exterior, segons	4,07000	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera 0 a 3,5 mm	1,93135	€
			Altres conceptes	23,79865	€
P-683	PL70-A7WV	u	Muntacamilles elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 13 persones (càrrega màxima de 1000 kg), de 4 parades (recorregut 10,70 m), habitacle de qualitat mitjana de 2100x1100x2300 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 900x2100 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de 900x2100 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	**56.467,28**	**€**
	BL43-2GD2	u	Muntacamilles elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor	33.719,88000	€
	BL40-2GDC	u	Material per a formació de parada de muntacamilles elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de t	6.724,16000	€
			Altres conceptes	16.023,24000	€
P-684	PM11-383U	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret	**312,23**	**€**
	BM12-0SXE	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, am	224,90000	€
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,98000	€
			Altres conceptes	86,35000	€
P-685	PM15-4ICZ	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1, UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	**103,58**	**€**
	BM16-0SWV	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UN	83,36000	€
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,53000	€
			Altres conceptes	19,69000	€
P-686	PM17-386Q	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, grau de protecció IP-67, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment a la intempèrie	**29,77**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BM18-0SYW	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual	14,00000	€
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,44000	€
			Altres conceptes	15,33000	€
P-687	PM20-DG44	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta amb marc d'acer inoxidable i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar encastada, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	**724,26**	**€**
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,86000	€
	BM20-0T15	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer in	595,74000	€
			Altres conceptes	127,66000	€
P-688	PM32-CO8M	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 2,5 kg, per protegir les sales tècniques que contenen els equips elèctric i de telecomunicacions, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari	**380,11**	**€**
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
	BM33-CO6	u	Extintor CO2 de 2,5 kg	28,00000	€
	BM30-0T70	u	Comptador d'impactes	307,44000	€
			Altres conceptes	44,37000	€
P-689	PM32-H88M	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 9 kg, d'eficacia 27A-144B/C, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari	**391,80**	**€**
	BM30-0T70	u	Comptador d'impactes	307,44000	€
	BM33-H5C6	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 9 kg, d'eficacia 34A-183B/C, amb pressió i	39,01000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
			Altres conceptes	45,05000	€
P-690	PM93-B30N	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 60 µs, amb N-I radi=80m,N-II radi=90m, N-III radi=105m,N-IV radi=120m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret	**10.237,79**	**€**
	BM91-0T7F	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un av	9.402,15000	€
			Altres conceptes	835,64000	€
P-691	PM94-ZTKU	U	Presa de terra composta per tres piques d'acer courat de 2 m de longitud cadascuna, clavades en el terreny, unides amb cable conductor de coure de 35 mm² de secció, formant un triangle equilàter, connectades a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de les piques. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió dels elèctrodes amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**228,00**	**€**
	BM94-ZTK0	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 1	52,80000	€
	BM94-ZTK6	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,12000	€
	BM94-ZTK5	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,42000	€
	BM94-ZTK2	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	2,94000	€
	BM94-ZTK3	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	72,34000	€
	BM94-ZTK4	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	44,97000	€
	BM94-ZTK1	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	19,25000	€
			Altres conceptes	31,16000	€
P-692	PM95-H9QX	u	Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alterna de resposta 1 kV/50 Hz i corrent nominal de descàrrega (8/20) 100 kA, separació entre terminals de 20 a 130 mm, connectada amb cargols	**239,77**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BM94-H5O0	u	Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alt	211,46000	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-693	PMD7-H7KX	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada	**81,14**	**€**
	BMDB-H5CJ	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to	19,77000	€
			Altres conceptes	61,37000	€
P-694	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**7,25**	**€**
	BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2	3,92000	€
			Altres conceptes	3,33000	€
P-695	PMS0-6Z0E	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**6,33**	**€**
	BMS0-1K0Z	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina poliès	3,05000	€
			Altres conceptes	3,28000	€
P-696	PN38-Z001	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**19,43**	**€**
	BN38-Z002	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,48000	€
	BN38-Z001	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	7,72000	€
			Altres conceptes	10,23000	€
P-697	PN38-Z002	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**27,73**	**€**
	BN38-Z003	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´.	12,85000	€
	BN38-Z004	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,48000	€
			Altres conceptes	13,40000	€
P-698	PN38-Z003	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**36,90**	**€**
	BN38-Z005	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	17,75000	€
	BN38-Z006	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,48000	€
			Altres conceptes	17,67000	€
P-699	PN38-Z004	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**53,61**	**€**
	BN38-Z007	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	29,33000	€
	BN38-Z008	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,48000	€
			Altres conceptes	22,80000	€
P-700	PN38-Z005	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.	**16,88**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	BN38-Z002	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,48000	€
	BN38-Z001	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	7,72000	€
			Altres conceptes	7,68000	€
P-701	PN38-Z006	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**44,25**	**€**
	BN38-Z007	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	20,53100	€
	BN38-Z008	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,48000	€
			Altres conceptes	22,23900	€
P-702	PN38-Z007	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**61,38**	**€**
	BN38-Z008	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,48000	€
	BN38-Z007	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	36,66250	€
			Altres conceptes	23,23750	€
P-703	PNX2-6S4X	u	Previsió de grup de pressió d'aigua de pressió constant, amb velocitat constant, vàlvules (tall i retenció) per bomba, manòmetre i pressòstats, amb 1 electrobomba de tipus vertical, de diàmetre nominal del col·lector de l'aspiració 2 ´´, diàmetre nominal del col·lector de la impulsió 2 ´´, motor trifàsic de 400 V i 5,5 kW a 2900 rpm, IP 44, amb una classe d'eficiència energètica IE3, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25), muntat sobre bancada	**2.623,03**	**€**
	BNX1-1CD9	u	Grup de pressió d'aigua de pressió constant, amb velocitat constant, vàlvules (tall i ret	2.298,41000	€
			Altres conceptes	324,62000	€
P-704	PNX2-ZR00	U	Previsió sistema d'elevació d'aigües fecals, segons UNE-EN 12050-1, tipus ACO MuliMax Duo A15 o equivalent en el cas de que s'hagi de substituir la bomba trituradora. Aquest equip està format per un dipòsit enterrable amb tapa de registre a nivell del terra podent variar la seva profunditat fins 3 m, amb capacita interna de 270 litres, disposant de dues bombes adaptades a aigües fecals amb entrada d'aigua DN 150, tub de ventilació DN 90 i tub de sortida DN 63 amb vàlvula de retenció que impedeix el retorn de les aigües bombades amb un cabal nominal de 22 m3/h. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d'elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexionat de tubs. Enllaç i rejuntat dels col·lectors a l'arqueta o a les entrades i sortides ja existents. Muntatge, cuadre elèctruic associat de gestió de bombes, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**13.117,80**	**€**
	BNX2-ZR00	U	Sistema d'elevació d'aigües grises i fecals, segons UNE-EN 12050-1, tipus ACO MuliM	12.286,14000	€
			Altres conceptes	831,66000	€
P-705	PP10-0001	U	Previsió de màstil per a fixació de 3 antenes, de tub d'acer amb tractament anticorrosió, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix. Inclús, ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2. S'executarà la partida en cas de no ser reutilitzada la instal·lació existent. Inclou: Replanteig. Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**124,50**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	BP10-0001	U	Màstil per a fixació d'antenes, de tub d'acer amb tractament anticorrosiu, de 3 m d'altur	24,16000	€
	BP10-0002	U	Grapa d'ancoratge a obra en L per a màstil, per a col·locació en superfície, de 500 mm	15,38000	€
			Altres conceptes	84,96000	€
P-706	PP10-0002	U	Previsió antena exterior FM, circular, per a captació de senyals de radiodifusió sonora analògica procedents d'emissions terrenals, de 1 dBi de guany i 500 mm de longitud. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**65,44**	**€**
	BP10-0003	U	Antena exterior FM, circular, per a captació de senyals de radiodifusió sonora analògic	26,33000	€
			Altres conceptes	39,11000	€
P-707	PP10-0003	U	Previsió d'antena exterior DAB per a captació de senyals de radiodifusió sonora digital procedents d'emissions terrenals, de 3 elements, 8 dBi de guany, relació D/A major de 15 dB i 555 mm de longitud. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**78,53**	**€**
	BP10-0004	U	Antena exterior DAB per a captació de senyals de radiodifusió sonora digital procedent	38,61000	€
			Altres conceptes	39,92000	€
P-708	PP10-0004	U	Previsió d'antena exterior UHF per a captació de senyals de televisió analògica, televisió digital terrestre (TDT) i televisió d'alta definició (HDTV) procedents d'emissions terrenals, canals del 21 al 48, 19 dBi de guany amb funcionament en mode passiu, 45 dBi de guany amb funcionament en mode actiu, i relació D/A major de 25 dB. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**151,12**	**€**
	BP10-0005	U	Antena exterior UHF per a captació de senyals de televisió analògica, televisió digital t	106,95000	€
			Altres conceptes	44,17000	€
P-709	PP10-0005	U	Previsió equip de capçalera, format per: central amplificadora (ubicada en l'interior de l'edifici sota l'antena). Inclús càrregues resistives i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**143,74**	**€**
	BP10-0006	U	Central d'amplificació separada, de 3 entrades, 1 entrada per a senyals de FI de 42 dB	95,00000	€
	BP10-0007	U	Càrrega resistiva de 75 Ohm, per a tanca.	5,00000	€
			Altres conceptes	43,74000	€
P-710	PP10-0006	U	Registre de telecomunicacions mínim de 45x45 segons normativa	**129,29**	**€**
			Sense descomposició	129,29000	€
P-711	PP16-77W9	U	Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**19,91**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	BP16-77W9	U	Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marc i embellidor.	9,39000	€
			Altres conceptes	10,52000	€
P-712	PP27-ZXOS	U	Instal·lació d'equip de porter electrònic antivandàlic per local amb un receptor compost de: placa exterior del carrer antivandàlica amb polsador de trucada, placa interior, font d'alimentació i telèfon. Inclús, obreportes, visera, cablejat i caixes. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**455,12**	**€**
	BP27-ZXO3	U	Equip de porter electrònic, per a habitatge unifamiliar, compost per placa de carrer anti	164,90000	€
	BP27-ZXO4	U	Obreportes elèctric de corrent alterna.	17,43000	€
	BP27-ZXO0	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a	9,02000	€
	BP27-ZXO2	U	Visera, per a placa de carrer encastada antivandàlica.	13,67000	€
	BP27-ZXO1	m	Cable paral·lel format per conductors de coure de 2x1,0 mm². Segons UNE 21031.	17,60000	€
			Altres conceptes	232,50000	€
P-713	PP40-ZZ01	U	Pericó d'entrada prefabricat per a ICT de 400x400x600 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics, fins a 20 punts d'accés a usuari (PAU), per a unir entre les xarxes d'alimentació de telecomunicació dels diferents operadors i la infraestructura comuna de telecomunicació de l'edifici, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Inclou: Replanteig. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge de les peces prefabricades. Connexionat de tubs de la canalització. Col·locació d'accessoris. Execució d'acabaments. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**344,98**	**€**
	BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	8,11900	€
	BD11-ZAU1	U	Pericó d'entrada prefabricat per a ICT de 400x400x600 mm de dimensions interiors, a	274,83000	€
			Altres conceptes	62,03100	€
P-714	PP40-ZZ02	m	Canalització externa, entre l'arqueta d'entrada i el registre d'enllaç inferior en l'interior de l'edifici, formada per 3 tub (TBA+STDP) de polietilè de 63 mm de diàmetre, subministrat en rotllo, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, executada en rasa de 45x75 cm, amb el tub embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Instal·lació soterrada. Inclús fil guia. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Presentació en sec dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**23,52**	**€**
	BD11-ZAU2	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior c	11,13000	€
	BD11-ZAU3	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	6,73238	€
			Altres conceptes	5,65762	€
P-715	PP41-Z3D5	m	Previsió cable coaxial classe A, de 75 ± 2 Ohm, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de 1,2 ± 0,02 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè expandit de 5,0 ± 0,1 mm de diàmetre, pantalla de cinta de coure i polièster, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums	**2,41**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			i gasos corrosius de 6,9 ± 0,1 mm de diàmetre de color gris. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	BP41-Z3D5	m	Cable coaxial classe A, de 75 ± 2 Ohm, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UN	1,23000	€
			Altres conceptes	1,18000	€
P-716	PP41-Z3D6	m	Cable coaxial RG-6 no propagador de la flama, de 75 Ohm d'impedància característica mitjana, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2, amb conductor central de coure de 1,15 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè cel·lular, pantalla de cinta d'alumini/polipropilè/alumini, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 mm de diàmetre de color blanc. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**1,94**	**€**
	BP41-Z3D6	m	Cable coaxial RG-6 no propagador de la flama, de 75 Ohm d'impedància característica	0,79000	€
			Altres conceptes	1,15000	€
P-717	PP44-664H	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**2,63**	**€**
	BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a	1,65900	€
			Altres conceptes	0,97100	€
P-718	PP44-664I	m	Cable per a punt wifi per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**2,18**	**€**
	BP44-1A3X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a	1,19700	€
			Altres conceptes	0,98300	€
P-719	PP4A-VJLH	u	Previsió Fuetó fibra òptica i rj45	**10,33**	**€**
	BP4A-VJDH	u	Fuetó fibra òptica	6,89000	€
			Altres conceptes	3,44000	€
P-720	PP4C-FC00	m	Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**3,83**	**€**
	BP4C-FC00	m	Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central hol	0,30000	€
			Altres conceptes	3,53000	€
P-721	PP73-672V	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat	**826,53**	**€**
	BP75-1AHR	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200x6	721,14000	€
			Altres conceptes	105,39000	€
P-722	PP7A-H9L0	U	Subministrament i instal·lació de Switch 10/100 de 24 ports categoria 6, muntat en armari RACK. amb 4 ports adicionals configurables a fibra òptica. Inclou: Col·locació de l'element, material auxiliar de fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**701,76**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BP7A-H9L0	U	Switch 10/100 de 24 ports + 4	656,81000	€
			Altres conceptes	44,95000	€
P-723	PP7A-H9LO	u	Commutador (switch) gestionable, de 8 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 1 port tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**243,85**	**€**
	BP7E-H5SW	u	Commutador (switch) gestionable, de 8 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 1 port tipus SF	120,00000	€
			Altres conceptes	123,85000	€
P-724	PP7A-Z900	U	Adaptador de senyal de RTV de cable coaxial a parells treanats de coure UTP categoria 6, o viceversa. Inclou: Col·locació. Connexionat, elements auxiliars i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**842,23**	**€**
	BP7A-Z900	U	Adaptador Coaxial-UTP	789,00000	€
			Altres conceptes	53,23000	€
P-725	PP7H-780U	U	Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**19,15**	**€**
	BP7K-105P	U	Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor	11,28000	€
			Altres conceptes	7,87000	€
P-726	PQB7-HBGT	m2	Rebliment de jardinera de 0,3 m3 de volum aproximat amb mitjans manuals, amb capa de grava de 10 cm de gruix, geotèxtil i substrat de terra vegetal.	**32,07**	**€**
	B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,47700	€
	BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	15,04880	€
	B03J-0K8X	t	Grava de pedrera, de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	4,06800	€
			Altres conceptes	12,47620	€
P-727	PQS2-HBPN	u	Cortina divisoria de plegado eléctrico de 7 x 3,35 m con elementos de sujeción a estructura existente con perfiles UPN 60, unidos con tornillos M 14, motor trifásico con reductor, equipado con final de carrera, que acciona el donde se pliega la cortina, cuadro de maniobra equipado con conectores de subida y bajada, parada de emergencia y luces de aviso de maniobra, conectado a la red de alimentación	**4.746,74**	**€**
	QQS4-H6VN	u	Cortina divisoria de plegado eléctrico de 7 x 3,35 m con elementos de sujeción a estru	3.300,00000	€
			Altres conceptes	1.446,74000	€
P-728	PQZ1-HAM	u	Cartel EL CINEMA. Format per lletres de 500mm d'alçada format per una estructura d'acer galvanitzat i lletres en acer inoxidable tallat a làser, tipologia de lletre a triar per DO.	**1.931,99**	**€**
	B06F1-890	u	Cartel EL CINEMA. Format per lletres de 500mm d'alçada format per una estructura	1.600,00000	€
			Altres conceptes	331,99000	€
P-729	PR4FT-93R	u	Subministrament de Lonicera y Trachelospermum en contenidor d'3 l	**1,77**	**€**
	BR4FT-263N	u	Lonicera y Trachelospermum en contenidor d'1 l	1,69000	€
			Altres conceptes	0,08000	€
P-730	XPAU-EXTL	u	Partida alçada destinada a cobrir el cos d'instal·lació de canalització elèctrica per il·luminació exterior, de tipus enterrar o aèri en funció de la situació del llum. El cablejat elèctric serà realitzat conforme plànols i s'inclourà una presa de terra individualitzada en cada llum que tingui estructura metàlica de suport. En obra es revisarà l'import total de la partida executat	**2.000,26**	**€**
			Sense descomposició	2.000,26000	€
P-731	XPAU-LEG1	u	Partida alçada destinada a cobrir les despeses en hores de feina i taxes administratives per donar d'alta la instal·lació de telecomunicacions de l'obra objecte. A final d'obra es verificarà el seu compliment i execució real del muntant de la partida	**1.941,75**	**€**
			Sense descomposició	1.941,75000	€
P-732	XPAU-LEG2	u	Partida alçada destinada a cobrir les despeses en hores de feina i taxes administratives per donar d'alta la instal·lació d'electricitat de l'obra objecte. A final d'obra es verificarà el seu	**1.941,75**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			compliment i execució real del muntant de la partida		
				Sense descomposició 1.941,75000	€
P-733	XPAU-LEG4	u	Partida alçada destinada a cobrir el conjunt d'elements de la instal·lació de climatització de l'edifici principal, sent aquest el conjunt de reixes, bombes, tubs, equips de mesura, acumuladors, dipòsits d'inèria, vàlvules d'equilibrat, filtres d'aire, vàlvules tuler, fancoils interiors, termostats, filtres,manòmetres, sondes, resistències, manguitos, comptadors, intercambiador de plaques, dipòits d'inercia definits als plànols d'instal·lacions I-23 fins el plànol I-30	**74.928,08**	**€**
				Sense descomposició 74.928,08000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ayudante encofrador	25,74000	€
A01-FEP0	h	Ayudante ferrallista	25,74000	€
A01-FEP3	h	Ayudante colocador	25,74000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	25,95000	€
A01-FEP9	h	Ayudante pintor	25,74000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,70000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,74000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	32,66000	€
A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	45,22000	€
A010V100	h	Restaurador assistent	22,33000	€
A0121000	h	Oficial 1a	29,03000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	29,03000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	29,03000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	29,03000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	29,50000	€
A0126000	h	Oficial 1a picapedrer	29,03000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	29,03000	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	29,03000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	29,54000	€
A012B000	h	Oficial 1a estucador	29,03000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	29,03000	€
A012E000	h	OFICIAL 1A VIDRIER	29,79000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	29,49000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	30,01000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	30,01000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	30,01000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,03000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	36,80000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	34,47000	€
A012R000	h	Oficial 1a marbrista	29,03000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	25,74000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	25,74000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	25,74000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	25,74000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	25,95000	€
A013B000	h	Ajudant estucador	25,74000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	25,74000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	25,83000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	25,70000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	25,70000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	25,74000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	32,66000	€
A0140000	h	Manobre	24,12000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	24,12000	€
A0150000	h	Manobre especialista	25,06000	€
A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	27,76000	€
A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	23,17000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,12000	€
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	26,67000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,06000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,03000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	29,03000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,01000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	29,03000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	29,03000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,54000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	36,80000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,01000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,01000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	29,03000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,03000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,03000	€
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	32,15000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,80000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	88,00000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	106,75000	€
C1312330	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	78,74000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,77000	€
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	54,24000	€
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	55,89000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	94,64000	€
C1335010	h	Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t	48,99000	€
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	63,31000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,09000	€
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,85000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,63000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	128,41000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	6,77000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	70,70000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	47,77000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	71,36000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	63,01000	€
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	30,65000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	85,85000	€
C15G-00DC	h	Grua autopropulsada de 20 t	65,34000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	175,00000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	2,31000	€
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	2,16000	€
C172-003J	h	Camión con bomba de hormigonar	175,00000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,16000	€
C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	22,62000	€
C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	85,60000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	4,15000	€
C2005000	h	Regle vibratori	5,38000	€
C2007000	h	Polidora	2,93000	€
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	4,15000	€
C200F000	h	Máquina taladradora	4,28000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,43000	€
C200UZ10	h	Aspirador industrial per a pols i liquids, de 2400 W de potència i 390 m3 de cabal	2,06000	€
C200UZ20	h	Màquina de pulverització per a aplicació de poliurea en calent	9,87000	€
C200V000	h	Equipo de inyección manual de resinas	1,58000	€
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	36,56000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,63000	€
CRL15100	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	22,60000	€
CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	4,74000	€
CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	1,85000	€
MQ04-TT04	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,34000	€
MQ04-TT40	h	Martell pneumàtic.	4,53000	€
MQ04-TTZ0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,90000	€
MQ05-TT04	h	Martell pneumàtic.	4,64000	€
MQ05-ZC00	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	7,67000	€
MQ05-ZT00	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	40,56000	€
MQ05-ZT01	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,90000	€
MQ05-ZT04	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,96000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	2,18000	€
B011-05ME	m3	Aigua	2,18000	€
B0122110	kg	Detergent especial per a neteja de paraments amb pH neutre	12,14000	€
B0175100	l	Dissolució d'amoníac NH4 al 95 %	2,93000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B0310020	t	Arena de cantera para morteros	19,34000	€
B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	18,83000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	18,93000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	18,02000	€
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	20,26000	€
B0313000	t	Sorra de marbre blanc	123,44000	€
B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	70,42000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,36000	€
B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	19,96000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	17,37000	€
B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	20,72000	€
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	20,52000	€
B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	25,85000	€
B03J-0K8X	t	Grava de pedrera, de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	50,85000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera 0 a 3,5 mm	20,33000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	19,34000	€
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	147,49000	€
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	142,90000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	260,77000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12000	€
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12000	€
B0532310	kg	Cal aérea hidratada CL 90-S, en sacos	0,34000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	147,49000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	142,90000	€
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,47000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,25000	€
B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,16000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,35000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	81,23000	€
B065710B	M3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	94,64000	€
B069-I4H8	M3	Formigò d'us no estructural HNE-20/P/20 de resist`ncia a la compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandaria màxima del granulat 20 mm	100,21000	€
B06F1-890	u	Cartel EL CINEMA. Format per lletres de 500mm d'alçada format per una estructura d'acer galvanitzat i lletres en acer inoxidable tallat a làser, tipologia de lletre a triar per DO.	1.600,00000	€
B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	107,17000	€
B06F2-I2IH	m3	Hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 10 / xC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6	111,46000	€
B06F2-I98U	m3	Formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA3 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	118,27000	€
B06F2-LQST	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	113,74000	€
B06F3-T3Q3	m3	Formigó per pretesar HP - 30 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	118,52000	€
B06GLRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	85,96000	€
B06HI3CX	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	106,37000	€
B06HIINI	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	112,72000	€
B06HLVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	98,58000	€
B06NLA2B	M3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	98,90000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	97,22000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	50,35000	€
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,38000	€
B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	1,05000	€
B0714000	kg	Mortero sintético epoxi de resinas epoxi	4,83000	€
B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	1,28000	€
B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	8,55000	€
B081C010	kg	Aditivo inclusor aire/plastificante para mortero, según la norma UNE-EN 934-3	1,80000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/04/26

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0905000	kg	Adhesiu de poliuretà	8,17000	€
B0906000	kg	Adhesiu de PVC	6,93000	€
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	24,88000	€
B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	6,26000	€
B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	6,84000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,93000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,56000	€
B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,43000	€
B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	1,24000	€
B0A25MXD	m2	Malla ondulada de filferros d'acer inoxidable de 100 mm de pas de malla i de D=2 mm	20,58000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,90000	€
B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	2,36000	€
B0A32300	cu	Clau acer galvanitzat de 30 mm de llargària	1,35000	€
B0A4100X	u	Connector de perno MAXI 080 amb dos cargols 10x120 per a estructures de fusta , connector format per una placa base de 50x50x4MM, amb dos forats per fixar amb dos tirafons de diàmetre 8m. MAXI 080 amb dos cargols 10x120.	3,00000	€
B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	4,83000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	13,62000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	5,02000	€
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,27000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,16000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,28000	€
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,77000	€
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	6,89000	€
B0A6AM9H	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 160 mm de llargària	17,54000	€
B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	209,88000	€
B0AC112D	M	CABLE D'ACER GALVANITZAT RÍGID DE COMPOSICIÓ 1X7+0 I DIÀMETRE 9 MM, PER A SEGURETAT I SALUT	1,19000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,90000	€
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	2,36000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,93000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,75000	€
B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	12,48000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,16000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	0,28000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	5,02000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	13,62000	€
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	4,83000	€
B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,01000	€
B0B2N210	kg	Acero inoxidable austenítico en barras corrugadas con molibdeno, de designación 1.4401 (AISI 316)	2,95000	€
B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,62000	€
B0B7-106Q	kg	Acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	1,01000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,02000	€
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,71000	€
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,75000	€
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,77000	€
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,55000	€
B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,54000	€
B0CCHK3H	m2	Transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0	21,47000	€
B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,54000	€
B0CC0-21OX	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 25 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	20,09000	€
B0CHAD40	m2	Safata perfilada de planxa d'acer galvanitzada i lacada, de 82 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 150 i 160 cm4 i una massa superficial entre 14 i 15 kg/m2 acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	18,28000	€
B0CHLACA	m2	Plafons de planxa d'acer plegada, amb acabat lacat a taller, 1 mm de gruix, per a revestiments de paraments	43,30000	€
B0CHSA4J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	4,90000	€
B0CU2B87	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 12 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller	5,39000	€
B0CUDEN1	m2	Revestit amb llinstons de fusta massissa de 100x50mm fixats en vertical, sense tractar, acabat envernissat col·locat amb claus sobre base de DM. Preu/m2.	115,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CU2-2GVJ	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 25 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, tallat a mida	22,76000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	410,16000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	410,16000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	14,41000	€
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	34,59000	€
B0D62B60	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	10,76000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos	14,41000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,41000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,41000	€
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,84000	€
B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	14,47000	€
B0DBT300	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,68000	€
B0DBT600	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	2,16000	€
B0DG2111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	4,40000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	3,02000	€
B0DZDZ40	M	FLEIX, PER A SEGURETAT I SALUT	0,23000	€
B0DZSM0K	U	TUB METÀL·LIC DE 2,3´´ DE DIÀMETRE, PER A 150 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,12000	€
B0DZV055	u	Element de suport de barana per a fixar a puntal metàl·lic, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,18000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	3,02000	€
B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,91000	€
B0E2-0EKJ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, amb relleu, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,28000	€
B0F13251	u	Maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,39000	€
B0F15H52	u	Ladrillo macizo de elaboración mecánica, de 240x115x50 mm, caras vistas, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	0,28000	€
B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,36000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,23000	€
B0F1F2A1	u	Ladrillo perforado R-15, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	0,24000	€
B0F13-0LM7	u	Maó foradat senzill R-7 de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
B0F9F840	u	Encadellat ceràmic de 1200x300x40 mm	1,92000	€
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0FG3CA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 20x20x1 cm, de color vermell	0,18000	€
B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,16000	€
B0FH2172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	13,53000	€
B0FH5193	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411)	21,15000	€
B0FJ3QQ3	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	0,83000	€
B0G17A0D	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	73,99000	€
B0G19L04	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	82,80000	€
B0H4AAN0	m2	Post de fusta de pi encadellada de 22 mm de gruix	12,63000	€
B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,08000	€
B12A-YVVG	u	Redacció de pla de treball per al transport amb risc d?exposició a l?amiant, segons específica el REAL DECRETO 396/2006, inclòs el seguiment fins a l?aprovació per part de l?autoritat laboral	1.000,00000	€
B1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	6,18000	€
B1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168	7,14000	€
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,90000	€
B1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731	5,12000	€
B142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175	11,07000	€
B1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458	0,23000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	14,68000	€
B1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	1,46000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,96000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10000	€
B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	12,06000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,61000	€
B145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6,42000	€
B145C002	U	PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	7,99000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	7,11000	€
B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	20,38000	€
B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82000	€
B1463253	U	PARELLA DE BOTES DIELÈCTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, SENSE FERRAMENTA METÀL·LICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843	64,23000	€
B1465275	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	16,83000	€
B1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	18,13000	€
B147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	136,37000	€
B147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR	23,41000	€
B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	5,02000	€
B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	582,74000	€
B147UH10	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	29,53000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	5,02000	€
B1481242	U	GRANOTA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIX, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340	26,31000	€
B1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	22,59000	€
B1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl.liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	8,43000	€
B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,76000	€
B1485140	U	ARMILLA DE TREBALL , DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT	13,55000	€
B1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471	15,83000	€
B1487350	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340	5,18000	€
B14Z1100	u	Projector estanc per acoblar al casc, amb làmpada, cinturó i bateria recarregable, per a 2 usos	19,83000	€
B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	19,75000	€
B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	3,32000	€
B1526EK6	U	MUNTANT METÀL·LIC PER A BARANA DE SEGURETAT, D'1 M D'ALÇÀRIA, AMB MORDASSA PER AL SOSTRE, PER A 15 USOS	1,47000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,21000	€
B1526EM6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos	1,32000	€
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,51000	€
B1530005	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,28000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,99000	€
B15ZG001	u	Ganxo metàl·lic amb forma de S, per a seguretat i salut	0,01000	€
B1Z0300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I, PER A SEGURETAT I SALUT	75,62000	€
B1Z09F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,14000	€
B1Z0A0B0	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	23,18000	€
B1Z0A100	KG	CLAU ACER, PER A SEGURETAT I SALUT	1,72000	€
B1Z0B700	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2, PER A SEGURETAT I SALUT	1,04000	€
B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,43000	€
B1Z0D300	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, PER A SEGURETAT I SALUT	388,96000	€
B1Z0D400	M2	POST DE FUSTA DE PI PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	7,81000	€
B1Z0D5A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	11,76000	€
B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE D I 80X80 MM DE PAS DE MALLA, AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,19000	€
B1Z6211A	M	TANCA MÒBIL, DE 2 M D'ALÇÀRIA, D'ACER GALVANITZAT, AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE 90X150 MM I DE 4,5 I 3,5 MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE 3,5X2 M DE TUB DE 40 MM DE DIÀMETRE PER A FIXAR A PEUS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, PER A 20 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,64000	€
B1Z654A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	116,25000	€
B1Z659A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	435,94000	€
B1Z6AF0A	U	DAU DE FORMIGÓ DE 38 KG PER A PEU DE TANCA MÒBIL DE MALLA D'ACER I PER A 20 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,15000	€
B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA65A0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	155,00000	€
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-200,00000	€
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	78,00000	€
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,00000	€
B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	16,00000	€
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	29,00000	€
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,50000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	0,28000	€
B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,38000	€
B430-12XP	m3	Biga de fusta d'avet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN 351-1)	1.051,68000	€
B433-1BSV	m3	Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 segons UNE-EN 351-1	1.645,42000	€
B434-1C0I	m3	Encavallada fusta d'avet C24 acabat ribotat, amb parells, tornapuntes, tirant i monjo, de 7x14 a 12x25 cm de secció, per a una llum de < 12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN 351-1	828,69000	€
B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,39000	€
B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,66000	€
B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,54000	€
B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,92000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,23000	€
B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,97000	€
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,95000	€
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,95000	€
B4LM1R30	m2	Perfil de xapa col·laborant, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, tipus MT-76 de Hiansa o equivalent.	43,31000	€
B4LM1RU1	u	Cargol autotaladrant rosca-xapa, per fixació de xapes	0,31000	€
B4LM1RX1	m	Perfil angular de xapa d'acer galvanitzat, per a remats perimetrals.	24,56000	€
B52211N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim	0,74000	€
B5320C00	m2	Placa conformada bituminosa de perfil d' ona petita, d'1 m d'amplària i 2 m de llargària	6,40000	€
B5CWVRU1	u	Portella de 60x120 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció	115,00000	€
B5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm, 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle per a soldar la impermeabilització	15,31000	€
B5ZF1-12XC	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm, 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle per a soldar la impermeabilització	18,41000	€
B5ZH2AD0	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa de coure de gruix 0,6 mm, de 100 cm de desenvolupament, com a màxim	41,69000	€
B5ZHAAD0	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	4,23000	€
B5ZZJLP0	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma	0,12000	€
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,24000	€
B5ZZJTNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B64M2201	M2	PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 0,6 MM DE GRUIX, NERVADA, PER A TANCA METÀL·LICA, PER A SEGURETAT I SALUT	7,97000	€
B64Z2A00	U	PAL DE TUB D'ACER GALVANITZAT, DE 2 M D'ALÇÀRIA, PER A TANCA METÀL·LICA, PER A SEGURETAT I SALUT	17,19000	€
B65AX001	M	Taco de fusta de 660x46mm.	35,00000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,68000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,24000	€
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,49000	€
B6B11411	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	1,70000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,21000	€
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,28000	€
B6B12411	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,64000	€
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,28000	€
B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,64000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,49000	€
B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	1,70000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,68000	€
B7114090	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de material polièster de 130 g/m2	7,45000	€
B7119080	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	7,92000	€
B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	9,34000	€
B711X0C0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (APP) 30-PE amb armadura de film de polietilè de 95 g/m2	3,22000	€
B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,31000	€
B789U010	kg	Imprimació especifica per a sistema de impermeabilització continua amb poliurea	3,84000	€
B789U020	kg	Material per a formació de membrana impermeable continua amb poliurea	7,08000	€
B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,84000	€
B7B151H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2	1,69000	€
B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,06000	€
B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,98000	€
B7C25800	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	9,90000	€
B7C26200	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	3,29000	€
B7C29850	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	12,93000	€
B7C29870	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	14,26000	€
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix	1,15000	€
B7C75300	m2	L?mina de polietil? expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	0,37000	€
B7C76A85	m2	L?mina de polietil? expandit reticulat, de 10 mm de gruix, amb una millora a l'a?llament ac?stic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resist?ncia a la compressi? > 21 kPa	2,70000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	3,78000	€
B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	5,86000	€
B7C9HB00	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	6,73000	€
B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	6,73000	€
B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	5,86000	€
B7CFQ111	m2	Feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèric, de 20 mm de gruix i 6,5 kg/m2 de pes, amb un índex d'aïllament acústic aparent RA 48 dB(A)	10,48000	€
B7CZ1800	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	0,53000	€
B7CZ2P05	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'ampl?ria	1,11000	€
B7D66Y31	m2	Placa de fibres seleccionades, silicats i altres additius, de protecci? contra el foc, de 52 mm de gruix, amb una conductivitat t?rmica de 0,09 W/mK i una densitat de 500 kg/m3, incombustible i d'aplicaci? en edificaci? i ind?stria	108,44000	€
B7DC-Z001	U	Cartutx bicomponent de 325 ml d' escuma intumescent amb propietats ignífugues, color vermell, per a segellat de penetracions.	69,80000	€
B7DC-Z002	U	Cartutx de 310 ml de segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc, per a segellat de junts i obertures lineals.	12,55000	€
B7DC-Z003	U	Abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, per a canonada combustible, subministrada en rotllos, inclús grapes de tancament i ganxos curts de fixació.	348,04000	€
B7DC-Z004	U	Ancoratge mecànic tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud, per a fixació sobre elements de formigó, fissurats o no fissurats.	0,63000	€
B7DZE100	kg	Pasta de morter sec per a reblert i a?llament de junts i forats en plaques de silicat c?lcic	2,94000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,05000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	23,61000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,75000	€
B7J500A0	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	10,57000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,35000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,35000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,05000	€
B7JZ10A0	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	25,33000	€
B7P1-28X4	u	Aparell d'electroósmosi inalàmbrica amb inversió de la polaritat per sistema multifreqüència, per a tractament d'humitats capil·lars en un radi de 15 m	3.815,00000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipusED	1,06000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,06000	€
B7Z8Z001	m	Remat per a làmina impermeabilitzant, referència 710811 de DANOSA o equivalent, amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, de 70 mm de desenvolupament i 5 plecs.	1,51000	€
B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	90,09000	€
B8112G40	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	250,44000	€
B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	4,48000	€
B83Z1100	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	0,30000	€
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,07000	€
B84ZG1A0	u	Portella de 60x60 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	46,02000	€
B865UA3N	u	Conjunt de lames verticals de fusta de 3cm de diàmetre, fixades mecànicament a perfil metàl·lic fixat a l'estructura. Dimensions de 4,25 x2,50 m.	1.600,00000	€
B8817000	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3	98,62000	€
B8818000	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	88,00000	€
B8819000	m3	Pasta de calç grassa i pols de marbre	101,15000	€
B881C012	kg	Morter de calç monocapa (OC), de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1	0,22000	€
B89Z2000	kg	Pintura a la calç	0,70000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,87000	€
B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	8,51000	€
B89ZCU01	kg	Laca poliuretà color blanc	40,50000	€
B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	14,16000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	3,69000	€
B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	5,34000	€
B89ZT000	kg	Pintura intumescent	10,55000	€
B8A1-W69N	kg	Barniz intumescente a base de resinas al agua de dos componentes, para madera	20,10000	€
B8AZC100	kg	Vernís de poliuretà d'1 component	18,22000	€
B8AZM000	kg	Vernís intumescent	10,96000	€
B8J2-GTYO	m	Cobremurs en secció U de cantell rom de formigó prefabricat, color gris, de dimensions 25x50x6x4cm per amurs de gruix 20cm, pes 10,6 kg/u. Article: ref. CU-250G de la sèrie Cobremurs U de l'empresa SAS PREFABRICADOS DE HORMIGON SA	19,04000	€
B8K4D240	m	Escopidor de peça de pedra natural calcària nacional de 29 cm d'amplària polida, amb trencaaigües a un cantell	45,46000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	2,29000	€
B8Z101JU	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2	3,32000	€
B8Z101KR	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	3,66000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	5,39000	€
B8ZA3000	l	Protector químic insecticida-fungicida	8,61000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	23,32000	€
B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	22,30000	€
B96512C0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,75000	€
B99ZZ080	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix	117,00000	€
B9C11432	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu mitjà, per a ús interior intens	18,57000	€
B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,91000	€
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,98000	€
B9FA647V	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 5 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt. Llosa Vulcano de Breinco.	24,00000	€
B9JE9100	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, per a instal·lació en superfície o encastat en paviments laminats	219,85000	€
B9QH23P0	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sint?tica per a parquet flotant, per a ?s comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llarg?ria, de 180 a 200 mm d'ampl?ria, 9,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i uni? a pressi?	54,63000	€
B9U12280	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu alt, de 8 cm d'alçària i 1 cm de gruix	6,83000	€
B9U21AA0	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària	4,55000	€
B9U341A0	m	S?col de rajola gres extru?t esmaltat, de 10 cm d'al??ria	4,30000	€
B9U6P01W	m	Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària	2,42000	€
B9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent	2,53000	€
B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	53,48000	€
B9V2BB30	m	Esglaó de pedra artificial rentada amb àcid de gra mitjà, preu alt, d'una peça model italià	41,18000	€
B9ZZUR01	m	Subministrament i coll.locació de peça de remat de paviment de planxa d'acer galvanitzada plegada i amb acabat lacada al forn, d'2,5 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques i adhesiu de muntatge. Amb acabat lacat color RAL a definir per la D.F, de la casa Hotpint o equivalent. Inclou la part proporcional de tots els mitjans auxiliars i treballs previs i segellats per la complerta col.locació de l'element.	19,50000	€
BABG7762	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	204,76000	€
BABG976N	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 85x210 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	208,04000	€
BABGCC02	u	Porta d'accés de dues fulles metàl·liques batents 325x250cm. Porta metàl·lica formada per dos fulles batents per un pas total de 325x250cm, format per dos portes batents de 147x240cm, amb dues formades per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i rodons llisos d'acer de diàmetre 12mm soldats a la pletina fromant un entramat separats cada 10cm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla PM1. Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes. Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior. Inclou pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. Inclou 5 copies de claus.	4.420,00000	€
BABGPA6N	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 182x210 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	358,20000	€
BAF4E110	u	FA4 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 120x194cm	636,00000	€
BAF4E111	u	FA5 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 265x220cm	1.592,00000	€
BAF4E113	u	FA12 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 98x200cm	535,00000	€
BAF4E114	u	FA14 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 71x176cm	341,00000	€
BAF4E115	u	FA15 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 71x206cm	400,00000	€
BAF4E182	u	FA3 - Conjunt de portes d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 165x220cm	1.179,50000	€
BAF4E183	u	FA8 - Conjunt de portes d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 178x220cm	1.272,00000	€
BAF4E184	u	FA2 Conjunt de portes batents i un fixe d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 392x220cm	2.802,00000	€
BAF4E185	u	FA7 Conjunt de porta batent i un fixe d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 345x220cm	2.467,00000	€
BAF4E186	u	FA9 Conjunt de portes batents i un fixe d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 265x220cm	1.894,00000	€
BAF4E187	u	FA10 Conjunt de porta batent i un fixe d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 350x220cm	2.503,00000	€
BAF4E188	u	FA13 Conjunt de porta batent i un fixe d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 220x220cm	1.573,00000	€
BAF4E189	u	FA6 Finestra d'alumini lacat. oscil·lobatent,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 84x130cm	500,70000	€
BAGBBRR	u	L1 Conjunt de porta i lamel·les de ventilació. Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques amb una porta batent. Porta d'accés de una fulla metàl·lica batent 90x270cm, formada per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i tubulars de 45x25mm. Conjunt de lamel·les de 145x180cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla L1 Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes.	1.800,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior.		
BAGBRR1	u	Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques amb una porta batent. Porta d'accés de una fulla metàl·lica batent 90x220cm, formada per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i tubulars de 45x25mm. Conjunt de lamel·les de 445x220cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla L3 Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes. Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior.	2.700,00000	€
BAGBRR2	u	Reixa de ventilació formada per lamel·les verticals metàl·liques. Conjunt de lamel·les de 445x220cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Tot segons detall de planilla E-27	350,00000	€
BAMWZ002	u	Tancaportes automàtic per a porta de fusta acer o vidre vidre, de força, velocitat i cop ajustables, referència DORMA TS-71, color plata o equivalent.	71,17000	€
BANA7195	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 203 cm d'alçària	29,05000	€
BANC1920	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 203 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	189,54000	€
BAQDD296	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 90 cm d'amplària i de 203 cm d'alçària	75,91000	€
BAQDR19A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 230 cm, de cares llises amb acabat lacat	93,16000	€
BAQQC15N	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta lacada color blanc, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 220/250 cm d'alçària. Inclòs tapetes.	102,00000	€
BAS2-Z001	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 900x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tres frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.	257,27000	€
BAS2-Z004	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 30-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 900x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tres frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.	232,37000	€
BAS2-Z005	U	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	95,93000	€
BAS2-Z006	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,69000	€
BASA71CB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic	331,25000	€
BAV0-1P36	u	Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 30 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre	203,34000	€
BAV1-H7D6	u	Sensor de vent per a tendall o element de protecció solar motoritzat, compatible amb emissor o receptor de radiocomandament, fixat mecanicament	89,00000	€
BAV2C0D1	ut	Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent de mides 2,00x2,20m. Porta automàtica marca MANUSA corredissa, obertura lateral, fulles tipus A20-1. Visio+ 125 IoT, de dimensions 2000 mm d'amplada de buit i pas lliure i 2200 mm d'alçada lliure,. Compost de: Operador corredís VISIO+ 125 central 230V SQ-000 Fulla corredissa A20-1 dreta SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Fulla corredissa A20-1 esquerra SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Instal·lació porta corredissa Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat en zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005) Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles. Selector Optima+ negre Permet seleccionar el mode de funcionament: 5 modes: Obert. Tancat, Només sortida, Automàtic i Obertura reduïda. Menú per a connexió WiFi i bloqueig per PIN Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125 Acabat Anoditzat plata SQ-00. Estructura de refuerzo de puerta consistente en dintel superior colgado del forjado de planta 1 y viga de soporte de puerta de UPN 120.	6.100,00000	€
BAV2C0D2	ut	Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent de mides 2,00x2,45m. Porta automàtica marca MANUSA corredissa, obertura lateral, fulles tipus A20-1. Visio+ 125 IoT, de dimensions 2000 mm d'amplada de buit i pas lliure i 2450 mm d'alçada lliure,. Compost de: Operador corredís VISIO+ 125 central 230V SQ-000 Fulla corredissa A20-1 dreta SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Fulla corredissa A20-1 esquerra SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20)	6.500,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Instal·lació porta corredissa Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat en zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005) Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles. Selector Optima+ negre Permet seleccionar el mode de funcionament: 5 modes: Obert. Tancat, Només sortida, Automàtic i Obertura reduïda. Menú per a connexió WiFi i bloqueig per PIN Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125 Acabat Anoditzat plata SQ-00. Estructura de refuerzo de puerta consistente en dintel superior colgado del forjado de planta 1 y viga de soporte de puerta de UPN 120.		
BAVB-H5N3	m2	Tendal vertical per a exteriors de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, de 560 g/m2, de fins a 2 m d'amplària i 3 m d'alçària com a màxim, amb sistema d'accionament elèctric i guiatge sobre cables d'acer inoxidable tensat	109,83000	€
BAZ13196	M	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	2,11000	€
BAZ27R01	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base d'envà, per a fulla corredera de fusta de per pintar.	7,15000	€
BAZ2C926	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 203cm, de DM lacat, per a 1 fulla	82,52000	€
BAZ2UP20	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	6,40000	€
BAZA1N50	u	Prestatge amb tauler de partícules de fusta, per a pintar, de 22 mm de gruix, per a armaris de 50 cm d'amplària	2,20000	€
BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa pet	27,52000	€
BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	17,59000	€
BAZGC360	U	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	32,80000	€
BAZGC370	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	73,30000	€
BAZGCR10	u	Ferraments de penjar, kit, per una porta amb una fulla corredera	12,45000	€
BAZGCU06	u	Ferramenta tancament / Tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica, per a porta de pas corredissa, per a interior.	80,30000	€
BAZGD370	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu mitjà	28,90000	€
BB121JB0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària	98,06000	€
BB12CFBX	u	Barana d'acer per a pintar, formada per xapa doblegada amb plafó de planxa d'acer de 5 mm de gruix de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, i plec de passamà inclos.	221,00000	€
BB14D00K	m	Passamà de planxa d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament	10,43000	€
BB71UALA	u	Punt d'ancoratge per a fixació d'arnès de seguretat, sistema VERTIC, solució PST1 d'acer inoxidable 316, o equivalent. embolcallat amb funda d'alumini i collaret desmontable d'acer inoxidable 316, tot el conjunt fixat amb cargols d'acer inoxidable segons UNE_EN 795/A1.	14,21000	€
BBB2A001	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA	13,53000	€
BBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45° EN COLOR VERMELL, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	6,62000	€
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	6,62000	€
BBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, PER A SEGURETAT I SALUT	8,92000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m	14,77000	€
BBBAD015	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA DE PROHIBICIÓ, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	10,06000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	8,92000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric	5,52000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m	10,84000	€
BBC12302	U	CON D'ABALISAMENT DE PLÀSTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇÀRIA, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	10,39000	€
BBC19000	M	CINTA D'ABALISAMENT , PER A SEGURETAT I SALUT	0,08000	€
BBC1R800	u	Amortització de cascada lluminosa de llargària 25 m (tl-8), (10 usos)	177,49000	€
BBC1S0K0	u	Llanterna de tràfic amb difusor, recarregable	167,36000	€
BBL11102	U	PLACA TRIANGULAR, DE 70 CM, AMB PINTURA REFLECTANT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	32,28000	€
BBL13602	U	PLACA OCTOGONAL, DE D 60 CM, AMB PINTURA REFLECTANT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	45,38000	€
BBL1BEP2	U	PLACA D'ORIENTACIÓ O SITUACIÓ, DE 45X170 CM, AMB PINTURA REFLECTANT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	126,59000	€
BC1GG721	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	90,76000	€
BC1KU502	m2	Mirall de vidre laminar incolor de seguretat 5+5, amb cantells polits i bisellats	54,53000	€
BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	55,02000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD0Z-ZY01	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	117,86000	€
BD0Z-ZY02	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,66000	€
BD0Z-ZY03	U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	39,12000	€
BD0Z-ZY04	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	75,67000	€
BD0Z-ZY05	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.	8,61000	€
BD0Z-ZY06	U	Marc i tapa de ferro colat, 60x60 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	58,06000	€
BD0Z-ZZ01	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	83,21000	€
BD0Z-ZZ02	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,67000	€
BD0Z-ZZ03	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 110 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 1´´ de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	97,87000	€
BD0Z-ZZ04	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	1,85000	€
BD0Z-ZZ05	U	Pericó de polipropilè, 30x30x30 cm.	52,61000	€
BD0Z-ZZ06	U	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 30x30 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	32,19000	€
BD0Z-ZZ07	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´, amb comandament de regle quadrat.	16,33000	€
BD0Z-ZZT1	U	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.	13,42000	€
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	1,27000	€
BD11-ZAU1	U	Pericó d'entrada prefabricat per a ICT de 400x400x600 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics.	274,83000	€
BD11-ZAU2	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	3,71000	€
BD11-ZAU3	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	85,22000	€
BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	81,19000	€
BD14U020	m	Tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	12,33000	€
BD1A-1NDL	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,52000	€
BD1X-XG00	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	0,34000	€
BD1X-XG01	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,46000	€
BD1X-XP00	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	0,26000	€
BD1X-XP01	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,94000	€
BD1X-XT10	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	0,36000	€
BD1X-XT11	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	4,32000	€
BD1X-XT20	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	0,48000	€
BD1X-XT21	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,70000	€
BD1X-XT22	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre.	0,54000	€
BD1X-XT23	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,49000	€
BD1ZU020	u	Brida per a tub de planxa de zinc	8,20000	€
BD30-H4XZ	u	Registre per a instal·lació d'evacuació, amb tapa roscada i embellidor, de diàmetre 200 mm	12,38000	€
BD33-2MJZ	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	51,14000	€
BD515FP1	u	Bonera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	29,78000	€
BD54-Z001	U	Bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 50 mm de diàmetre, d'obra.	8,97000	€
BD5A2E00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	6,00000	€
BD5A-14LR	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 250 mm i 160 a 200 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	104,29000	€
BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	3,77000	€
BD5L27G0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	5,98000	€
BD77-1JPH	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 160 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2	7,36000	€
BD77-1JPK	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 110 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2	7,36000	€
BD78-CT01	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4,9 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	40,93000	€
BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	39,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	49,99000	€
BD78-CY01	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior i 6,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	64,49000	€
BD7F-1OIU	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	12,65000	€
BDE3-ZGOC	l	Separador de greixos CSG-50	326,69000	€
BDW3-FFAD	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	3,54000	€
BDW3-FFAH	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,05000	€
BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	37,23000	€
BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,56000	€
BDY4U020	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	0,88000	€
BE40-16J6	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm d'adaptat per a doble tub	20,79000	€
BE40-16JU	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 450 mm d'adaptat per a doble tub	65,84000	€
BE40-16KQ	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de 175 mm d'adaptat per a doble tub	48,40000	€
BE40-16OF	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, antirregolfant, de 125 mm d'adaptat per a doble tub	50,21000	€
BE42-CP11	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els tubs de doble paret amb aïllament, de 450 mm de diàmetre interior.	37,39000	€
BE42-CP12	m	Tub de doble paret amb aïllament, de 450 mm de diàmetre interior, compost per paret interior d'acer inoxidable AISI 304 i paret exterior d'acer inoxidable AISI 304, amb aïllament de llana de roca entre parets, de 30 mm d'espessor i 100 kg/m³ de densitat, temperatura màxima de 600°C, pressió de treball de fins 40 Pa, segons UNE-EN 1856-1, amb el preu incrementat el 60% en concepte d'accessoris, peces especials i mòduls finals.	312,00000	€
BE421-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	5,33000	€
BE43-1P00	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior.	0,14000	€
BE43-1P10	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 200 mm de diàmetre exterior.	0,38000	€
BE43-1P11	m	Tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d' accessoris i peces especials.	8,13000	€
BE43-1P12	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	36,97000	€
BE43-1P13	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	47,11000	€
BE43-1P60	m	Tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d' accessoris i peces especials.	3,23000	€
BE4DN0AT	u	Barret de xemeneia de planxa d'alumini lacat, amb lamel·les i antirregolfant, de 1000x1600mm	473,79000	€
BEK3-SP00	U	Comporta de sobrepressió per a extracció d'aire	105,25000	€
BEKR-J0QO	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre	9,64000	€
BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de	8,49000	€
BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm	16,25000	€
BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de	6,32000	€
BF90-1N7S	m	Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	8,71000	€
BF90-1N7T	m	Tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm	2,90000	€
BF90-1N7X	m	Tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	14,19000	€
BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,87000	€
BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,55000	€
BFWF-09S3	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	9,15000	€
BFWF-09UD	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar	60,81000	€
BFWF-09UE	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar	29,82000	€
BFY1-2MS6	u	Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de baixant de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	6,69000	€
BFY1-2MS7	u	Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de baixant de polietilè d'alta densitat de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	7,22000	€
BG10-AR01	U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 1000 mm de longitud.	16,72000	€
BG10-AR02	U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 1000x150 mm.	17,52000	€
BG10-AR03	U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 1000x300 mm.	38,03000	€
BG10-ZT05	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	17,14000	€
BG10-ZT06	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,68000	€
BG10-ZT07	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	0,95000	€
BG10-ZT08	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	70,45000	€
BG10-ZT09	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	43,79000	€
BG10-ZT10	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,33000	€
BG10-ZT11	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG1C-J0YK	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment	626,67000	€
BG1C-J0YX	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 144 mòduls (18 mm) repartits en 6 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment	954,31000	€
BG1C-J10L	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, per a per a encastar	132,83000	€
BG1C-J11Q	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 60 mòduls (18 mm) repartits en 5 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP30 i IK07, per a per a encastar	323,36000	€
BG1C-J125	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 96 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP30 i IK07, per a per a encastar	719,50000	€
BG1C-J12G	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 120 mòduls (18 mm) repartits en 5 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP30 i IK07, per a per a encastar	1.016,00000	€
BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	5,46000	€
BG29-1ZTC	m	Coberta per a safata metàl·lica reixeta, d'acer galvanitzat en calent, de 60mm d'amplària	6,75000	€
BG2I-0B7Q	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 50x100 mm	10,65000	€
BG2J-0BC5	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent,60mmx30mm	11,56000	€
BG2J-0BF6	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 60 mm	34,11000	€
BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	8,22000	€
BG2P-1KUF	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	12,16000	€
BG2P-1KUJ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	22,61000	€
BG2P-1KUQ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	38,12000	€
BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,97000	€
BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,01000	€
BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,85000	€
BG2P-6SZ25	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,57000	€
BG2P-6SZ26	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	6,03000	€
BG2Q-1KTH	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	60,00000	€
BG33-G2S2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	44,08000	€
BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,92000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,77000	€
BG33-G2VQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	9,60000	€
BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,45000	€
BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	41,98000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/04/26 Pàg.: 16

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	19,53000	€
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,67000	€
BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,95000	€
BG33-HK27	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x150/70 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	138,23000	€
BG34-06T7	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums	1,61000	€
BG44-2R7T	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	34,96000	€
BG48-19DV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.723,79000	€
BG49-189N	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	26,02000	€
BG49-18GG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	26,49000	€
BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	65,94000	€
BG49-18R9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,00000	€
BG49-18S3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	66,51000	€
BG49-18VN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	86,39000	€
BG49-18ZH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	110,68000	€
BG49-1935	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	154,31000	€
BG49-1938	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	158,27000	€
BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	118,57000	€
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	230,82000	€
BG4L-09X7	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	381,66000	€
BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	175,90000	€
BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	93,52000	€
BG4N-IZZU	u	Guardamotor termomagnètic tripolar(3P), tensió nominal d'ús fins a 690 V 50 MHz, control local per polsador, intensitat nominal 10 A, camp de regulació tèrmica de 6,00 a 10,00 A, categoria AC-3 segons UNE-EN 60947-4-1, poder de tall de 100 kA, graus de protecció IP20 i IK04, construcció segons norma UNE-EN 60947-4-1, per a muntatge a carril DIN	108,97000	€
BG61-1OGJ	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	21,19000	€
BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	2,63000	€
BG69-1NIZ	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	9,03000	€
BG6G-1NWZ	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,82000	€
BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,54000	€
BG6G-1NX9	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,31000	€
BG83-H6J2	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge	73,92000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGC5-2N1M	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 2 kVA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 2 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre o rack 19´´	2.000,00000	€
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,50000	€
BGWA-0AM3	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60mmx60mm	11,08000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000	€
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,47000	€
BGY1-1P1C	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 60 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,10000	€
BGY1-1P1D	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent 60mm, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,28000	€
BH11-ZE00	U	Balisa, de 120x39x500 mm, de 4 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, amb cos d'alumini, acabat lacat, exterior color negre acabat texturitzat i interior color negre acabat texturitzat, i feix de llum extensiu, doble, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 27 lúmens, grau de protecció IP65 i aïllament classe II.	180,20000	€
BH11-ZE02	U	Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP54, de 110x110x110 mm, de 14,2 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 1400 lúmens, amb elements de fixació.	19,01000	€
BH11-ZP01	U	APLIC DE PARET LED DE 20 W AMB FLUX LUMINOS 1820 LM MARCA LAMP KOMBIC 100 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: K11SF2040OP940NMB	92,00000	€
BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,92000	€
BH65-2IIY	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	87,50000	€
BJ03-Z001	m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,52000	€
BJ07-ZC00	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 36 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	20,50000	€
BJ07-ZC11	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 25 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	19,10000	€
BJ07-ZC12	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 20 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	18,70000	€
BJ07-ZC13	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	17,70000	€
BJ07-ZY01	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,13000	€
BJ07-ZY02	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,82000	€
BJ07-ZZ01	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 40 mm de diàmetre exterior.	0,75000	€
BJ07-ZZ02	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	16,60000	€
BJ07-ZZ03	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior.	0,50000	€
BJ07-ZZ04	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	11,05000	€
BJ07-ZZ05	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior.	0,24000	€
BJ07-ZZ06	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,41000	€
BJ07-ZZ07	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,17000	€
BJ07-ZZ08	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,67000	€
BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 600x460mm, de color blanc i preu alt	131,32000	€
BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	283,13000	€
BJ22312A	u	Aixeta mescladora de classe termostàtica mural, per a muntar superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	430,95000	€
BJ22W720	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2´´, d'alumini anoditzat, preu alt	23,79000	€
BJ22X920	u	Dutxa de telèfon d'aspersió fixa, per a roscar a tub flexible, sintètica, preu alt	11,04000	€
BJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	115,73000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ285R01	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, muntada superficialment sobre taulell amb broc giratori, amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, cromat, de la serie EASY de TEKA model SP 995 o equivalent Amb dues entrades de maniguets de 1/2´´. El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, col·locació, connexió a xarxes i les proves per a la seva comprovació.	85,00000	€
BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	29,60000	€
BJ38B7DG	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	9,25000	€
BJ42125X	u	Subministrament de portaescombreta de llauto cromat, per netejar els W.C. Model ES0010C de Mediclínic o equivalent.	12,00000	€
BJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	17,37000	€
BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	186,30000	€
BJ46U002	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	162,00000	€
BJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	91,16000	€
BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	340,03000	€
BJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	448,55000	€
BJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	17,33000	€
BJ61-Z001	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 2´´.	8,94000	€
BJ61-Z002	U	Filtre de cartutx format per cap, bas i cartutx de tela filtrant, rosca de 2 1/4´´, cabal de 6,5 m³/h.	135,47000	€
BJ61-Z003	U	Descalcificador bibloc amb comandament per temps de cinc cicles, rosca de 2´´, pressió de treball de 1,5 a 6 bar, cabal de 6 m³/h, de 990x630x1950 mm, format per ampolla de polièster reforçat i dipòsit de sal, inclús electrovàlvula pel bypass.	1.304,56000	€
BJ61-Z004	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1.	1,85000	€
BJ61-Z005	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,84000	€
BJ61-Z006	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,37000	€
BK01-ZG00	m	Connexió de servei d'acer amb soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 60% en concepte d'accessoris i peces especials.	30,99000	€
BK01-ZG01	U	Pericó registrable de polipropilè, amb fons pretallat, 40x40x40 cm, per a instal·lacions receptores de gas.	85,57000	€
BK01-ZG02	U	Tapa de PVC, per a pericons de gas de 40x40 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	55,26000	€
BK01-ZG03	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´.	38,50000	€
BK01-ZG04	U	Collarí de presa en càrrega amb brida, de ferro colat, per a tub d'acer amb soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre.	7,41000	€
BK01-ZG05	U	Prova d'estanquitat per a instal·lació de gas.	102,31000	€
BK01-ZG10	m	Tub de polietilè d'alta densitat PE100, SDR11, de 40 mm de diàmetre exterior, segons UNE-EN 1555, subministrat en rotllos, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials, per a instal·lacions receptores de gas.	4,07000	€
BK10-ZG00	U	Armari de regulació de cabal nominal 25 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a acer de 1 1/2´´ de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar amb vàlvula de seguretat per excés de pressió incorporada i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x540x230 mm.	338,79000	€
BK10-ZG01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de gas.	1,38000	€
BKZ0-IT00	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=32/35 mm i 1,5 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	9,91000	€
BKZ0-IT01	m	Tub metàl·lic de 50 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	5,22000	€
BKZ0-IT02	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,81000	€
BKZ0-IT04	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=13/15 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,56000	€
BKZ0-IT05	m	Tub metàl·lic de 30 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	1,87000	€
BKZ0-IT06	kg	Pasta hidròfuga.	0,59000	€
BKZ0-IT07	U	Clau mascle-mascle amb pota i connexions per junt pla, amb rosca cilíndrica GAS de 3/4´´ de diàmetre, segons UNE 60718.	10,12000	€
BKZ0-IT08	U	Clau mascle-mascle amb pota i connexions per junt pla, amb rosca cilíndrica GAS de 3/8´´ de diàmetre, segons UNE 60718.	9,68000	€
BL40-2GDC	u	Material per a formació de parada de muntacamilles elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 13 persones (càrrega màxima de 1000 kg), de 2 a 6 u parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 900x2100 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	1.681,04000	€
BL43-2GD2	u	Muntacamilles elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 13 persones (càrrega màxima de1000 kg), de 2 a 6 u parades (recorregut 3 a 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 2100x1100x2300 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 900x2100 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	33.719,88000	€
BM12-0SXE	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	224,90000	€
BM16-0SWV	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1, UNE-EN 54-7, amb base de superfície	83,36000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BM18-0SYW	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, grau de protecció IP-67, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment a la intempèrie	14,00000	€
BM20-0T15	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta amb marc d'acer inoxidable i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar encastada	595,74000	€
BM30-0T70	u	Comptador d'impactes	307,44000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	34,57000	€
BM33-CO6	u	Extintor CO2 de 2,5 kg	28,00000	€
BM33-H5C6	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 9 kg, d'eficacia 34A-183B/C, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell	39,01000	€
BM91-0T7F	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 60 µs, amb N-I radi=80m,N-II radi=90m, N-III radi=105m,N-IV radi=120m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural	9.402,15000	€
BM94-H5O0	u	Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alterna de resposta 1 kV/50 Hz i corrent nominal de descàrrega (8/20) 100 kA, separació entre terminals de 20 a 130 mm, per a connectar amb cargols	211,46000	€
BM94-ZTK0	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	17,60000	€
BM94-ZTK1	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,75000	€
BM94-ZTK2	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	0,98000	€
BM94-ZTK3	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	72,34000	€
BM94-ZTK4	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	44,97000	€
BM94-ZTK5	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,42000	€
BM94-ZTK6	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,12000	€
BMDB-H5CJ	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315	19,77000	€
BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	3,92000	€
BMS0-1K0Z	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	3,05000	€
BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,86000	€
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,53000	€
BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,98000	€
BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,44000	€
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
BN38-Z001	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	7,72000	€
BN38-Z002	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,48000	€
BN38-Z003	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´.	12,85000	€
BN38-Z004	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,48000	€
BN38-Z005	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	17,75000	€
BN38-Z006	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,48000	€
BN38-Z007	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	29,33000	€
BN38-Z008	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,48000	€
BNX1-1CD9	u	Grup de pressió d'aigua de pressió constant, amb velocitat constant, vàlvules (tall i retenció) per bomba, manòmetre i pressòstats, amb 1 electrobomba de tipus vertical, de diàmetre nominal del col·lector de l'aspiració 2 ´´, diàmetre nominal del col·lector de la impulsió 2 ´´, motor trifàsic de 400 V i 5,5 kW a 2900 rpm, IP 44, amb una classe d'eficiència energètica IE3, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25)	2.298,41000	€
BNX2-ZR00	U	Sistema d'elevació d'aigües grises i fecals, segons UNE-EN 12050-1, tipus ACO MuliMax Duo A15 o equivalent, format per un dipòsit enterrable amb tapa de registre a nivell del terra podent variar la seva profunditat fins 3 m, amb capacita interna de 270 litres, disposant de dues bombes adaptades a aigües fecals amb entrada d'aigua DN 150, tub de ventilació DN 90 i tub de sortida DN 63 amb vàlvula de retenció que impedeix el retorn de les aigües bombades amb un cabal nominal de 22 m3/h.	12.286,14000	€
BP10-0001	U	Màstil per a fixació d'antenes, de tub d'acer amb tractament anticorrosiu, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, unió per endoll. Inclús accessoris.	24,16000	€
BP10-0002	U	Grapa d'ancoratge a obra en L per a màstil, per a col·locació en superfície, de 500 mm de longitud i 4 mm de gruix, amb abraçadora.	7,69000	€
BP10-0003	U	Antena exterior FM, circular, per a captació de senyals de radiodifusió sonora analògica procedents d'emissions terrenals, de 1 dBi de guany i 500 mm de longitud.	26,33000	€
BP10-0004	U	Antena exterior DAB per a captació de senyals de radiodifusió sonora digital procedents d'emissions terrenals, de 3 elements, 8 dBi de guany, relació D/A major de 15 dB i 555 mm de longitud.	38,61000	€
BP10-0005	U	Antena exterior UHF per a captació de senyals de televisió analògica, televisió digital terrestre (TDT) i televisió d'alta definició (HDTV) procedents d'emissions terrenals, canals del 21 al 48, 19 dBi de guany amb funcionament en mode passiu, 45 dBi de guany amb funcionament en mode actiu, i relació D/A major de 25 dB.	106,95000	€
BP10-0006	U	Central d'amplificació separada, de 3 entrades, 1 entrada per a senyals de FI de 42 dB de guany, 1 entrada per a senyals de RTV+FI de 42 dB de guany i 1 entrada per a senyals de RTV de 40 dB de guany, 2 sortides de RTV+FI, equalització regulable, tensió màxima de sortida de 124 dBµV per a FI i 117 dBµV per a RTV.	95,00000	€
BP10-0007	U	Càrrega resistiva de 75 Ohm, per a tanca.	2,50000	€
BP16-77W9	U	Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marc i embellidor.	9,39000	€
BP27-ZXO0	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP27-ZXO1	m	Cable paral·lel format per conductors de coure de 2x1,0 mm². Segons UNE 21031.	0,80000	€
BP27-ZXO2	U	Visera, per a placa de carrer encastada antivandàlica.	13,67000	€
BP27-ZXO3	U	Equip de porter electrònic, per a habitatge unifamiliar, compost per placa de carrer antivandàlica amb polsador de trucada, caixa d'encastar, font d'alimentació i telèfon amb botó de comandament per l'obreportes.	164,90000	€
BP27-ZXO4	U	Obreportes elèctric de corrent alterna.	17,43000	€
BP41-Z3D5	m	Cable coaxial classe A, de 75 ± 2 Ohm, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de 1,2 ± 0,02 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè expandit de 5,0 ± 0,1 mm de diàmetre, pantalla de cinta de coure i polièster, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 ± 0,1 mm de diàmetre de color gris.	1,23000	€
BP41-Z3D6	m	Cable coaxial RG-6 no propagador de la flama, de 75 Ohm d'impedància característica mitjana, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de 1,15 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè cel·lular, pantalla de cinta d'alumini/polipropilè/alumini, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 mm de diàmetre de color blanc.	0,79000	€
BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,58000	€
BP44-1A3X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,14000	€
BP4A-VJDH	u	Fuetó fibra òptica	6,89000	€
BP4C-FC00	m	Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Según EN 60794.	0,30000	€
BP75-1A03	m	Conductor de coure nu, de 50 mm².	4,70000	€
BP75-1AHR	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	721,14000	€
BP7A-H9L0	U	Switch 10/100 de 24 ports + 4	656,81000	€
BP7A-Z900	U	Adaptador Coaxial-UTP	789,00000	€
BP7E-H5SW	u	Commutador (switch) gestionable, de 8 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 1 port tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	120,00000	€
BP7K-105P	U	Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.	11,28000	€
BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	37,49000	€
BP7K-1O6P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	20,50000	€
BQ11U010	m	Banc de vestidors, d'estructura metàl·lica i seient de fusta envernissada	110,61000	€
BQ514R03	m2	Taulell de pols de quars amb resines de polièster, de 20 mm de gruix, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. COLOR BLANC	150,00000	€
BQ611001	u	Bústia de planxa d'acer esmaltada de construccio industrialitzada i normalitzada, amb fixacions	24,36000	€
BQ71067G	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors i ferratges	72,34000	€
BQ7114BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 450x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	84,13000	€
BQ7114CG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 370x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	107,69000	€
BQ7115CG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 450x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	113,67000	€
BQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	93,48000	€
BQ7116CG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	119,65000	€
BQ711752	m	Regleta d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per a encolar	7,95000	€
BQ7126BG	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	98,15000	€
BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	11,22000	€
BQ7128A1	m	Sòcol d'alumini de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	17,95000	€
BQ880R04	u	Placa inducció de 60cm amb 3 zones de cocció, enrasada amb el taulell de la cuina cristal negro de la casa TEKA gama EASY.	180,00000	€
BQ880U03	u	Subministrament i muntatge de campana extractora extensible de 60 cm amb motor EcoPower i 2+1 velocitats, model CNL 6415 de la casa TEKA o equivalent.	160,00000	€
BQ9CC101	u	Construïda en totes les seves parts vistes d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat polit fi. Aquesta campana incorpora al seu interior un plenum d'aspiració amb comportes de regulació de cabal filtre a filtre. Doble sistema de drenatge: un per recollir els greixos retinguts pel col·lector de filtres, amb dipòsit de gran capacitat i sortida amb tap metàl·lic roscat; i un altre per al canal perimetral que recull les condensacions de l'interior del voladís, amb decantació d'aquestes condensacions cap al dipòsit de gran capacitat. El sistema de filtració es realitza mitjançant filtres de làmines d'acer inoxidable de dimensions 390 x 490 x 50 mm. Nombre de filtres: 6. Dimensions: 3000 x 900 x 500 mm.	3.872,00000	€
BQ9CC102	u	Lampara estanca de superficie 1200	236,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQ9CC103	u	Sistema d'extinció automàtica d'incendis per a la protecció de cuines industrials, dissenyat per protegir equips de cuina com conductes, campanes, filtres i altres elements on un incendi pot ser extingit mitjançant l'ús de l'agent extintor. Líquid d'extinció amb pH baix. Disponible en dues mides. Sistema modular per adaptar-se a qualsevol mida de cuina. Fàcil neteja i recàrrega. Disseny conforme al CTE, UL-300/NFPA 17A/NFPA 96. Compliment 97/23/CE PED. Marcatge CE. Ambients de treball que varien de 0º a 50ºC. El tub actua únicament com a detector; està fabricat amb un compost de poliamida, un material que comença a perdre propietats estructurals quan arriba a una temperatura de 150 ºC; en aquest moment es trenca i dona lloc a l'activació del sistema extintor d'incendis, a causa de la despressurització de la vàlvula d'emmagatzematge, alliberant l'agent extintor que es descarrega a través d'una canonada rígida i és expulsat pels difusors distribuïts convenientment dins de l'espai protegit. Això el converteix en un sistema idoni per a la protecció de cuines. Inclou polsador manual.	3.300,00000	€
BQ9CC104	u	Según la norma UNE-EN 12101-3: 2002 Sistemas de control de humos y calor — Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos, los ventiladores tendrán una clasificación F400 90. Homologado para mantener el ventilador en funcionamiento aguantando las duras condiciones de trabajo a 400°C de temperatura durante 2 horas, tiempo superior al estipulado por la norma. Especialmente diseñadas para evacuar humos en caso de incendio, se sitúa fuera de la zona de riesgo de incendio. Construida con ventiladores de doble aspiración, y accionadas mediante transmisión. Equipada con motor eléctrico, y protector en correas y ejes. Potencia 18/18 - 4 HP. Alimentación trifásica. Incluido tolva recta y manguito corona Tubo recomendado de diámetro 400 mm. no incluido. Calculado hasta una distancia de 15 metros.	3.036,00000	€
BQ9CC105	u	Trifásicos 200 ~ 230 V; 380 ~ 480 V. Modulación Control Vectorial Sensorless. Algoritmo de control para bombas y ventiladores, (2 motores). Autoajuste de la frecuencia de corte de los IGBTs. Selección del tipo de señal de entrada NPN/PNP. Salida de alimentación a 24 Vcc. Analógicas de entrada de: -10 + 10; 0...10 Vcc; 0 (4)...20mA. Funcionamiento del ventilador seleccionable. Ventilador desmontable fácilmente. Programación de segundo motor. Comunicación RS 485 (LGBus, ModBus RTU). Potencia 5,5 CV. Con panel extraible para conexion remota.	1.041,00000	€
BQ9CC17N	u	Microones plat giratori 25L Cámara interior y cuerpo exterior construidos en acero inoxidable. Potencia microondas 900W (Potencia consumida 1.400W). Plato de cristal giratorio de 270mm de diámetro. Control manual de tiempo y potencia (5 niveles de potencia). Función descongelación. Temporizador ajustable de hasta 30 minutos. Capacidad: 25 litros. Dimensiones: 483x420x281	245,00000	€
BQ9CC192	u	Element neutre de 40x75x85 cm, zona inferior oberta, potes regulables, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	755,00000	€
BQ9CC193	u	Construccion en acero inox. Encimera de dos fuegos abiertos en el plano de cocción, soporte con estante en la parte inferior. Válvulas de seguridad, piloto y termopar independientes. Un quemador de diámetro 120 m/m. y uno de 90 m/m de 6.600 y 3.600 w. respectivamente. Parrilla de fundición especial, medidas 510 x 390 m/m. Potencia 10,20 kw. Dim. 400x750x850 mm.	1.980,00000	€
BQ9CC194	u	Plancha lisa de acero laminado, superficie de trabajo rectificada. Medidas útiles de trabajo 341x506x20 m/m. peto perimetral de acero inox. en toda la plancha, con canal de recoge grasas en la parte delantera, en el frontal de mandos, cajón extraible de gran capacidad para la recogida de grasas. Quemadores tubulares de gran rendimiento de llama autoestabilizada, regulados mediante válvula de seguridad piloto permanente y termopar. Potencia 8,02 kw. Dim. 400x750x850 mm	2.585,00000	€
BQ9CC195	u	Construido en acero inox. frontal de las mismas características que los demás elementos. Zona inferior abierta Patas regulables en altura. Dim. 800x750x850 mm	1.000,00000	€
BQ9CC196	u	Freidorasconstruidasenaceroinoxidable.Regulacióntermostáticadelatemperaturade50°a190°C,incluyendotermostatodeseguridad.Lasresistenciasjuntoconelpanelsonfácilmenteextraíblesparafacilitarlalimpiezadeltanqueyoperacionesdemantenimiento.Termostatodeseguridadconrearmemanual.LEDindicadordelfuncionamientodelaresistencia.Indicadormáximo-mínimodeniveldeaceite.Cestasrobustasyreforzadasconmangoergonómicodeplásticoanti-calórico.Filtrorecogeresiduosextraíbleenelinteriordeltanqueparaevitarmezcladesaboresyrecalentamientoderesiduos.Eltanqueesembutidoparafacilitarsulimpieza.Tanqueesextraíble.Incorporanganchoparalacolocacióndelacestaenelmomentodelescurridodelaceite.Congrifodedescargaparaelvaciadodelaceiteycontactor.Conectorschukoincorporadodeserie.Capacidad: 8 L. Potencia: 3250 WDim. 260x415x385 mm	260,00000	€
BQ9CC1Z0	u	Forn de regeneració amb humitat	3.390,00000	€
BQ9CC1Z1	u	Base suport p/forn regenerador	680,00000	€
BQ9CE281	u	Rentavaixelles industrial 50x50	2.965,00000	€
BQ9CF0C1	u	Armari frigorífic congelats GN 2/1 portes 1300 L. ANG 1402 HC 1388x826x2008 mm.	5.302,00000	€
BQ9CF0C2	u	Armari frigorífic refrigeració GN 2/1 portes 1300 L Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero inoxidable.Cuerpointeriorenaceroinoxidable.Puertascontiradorincorporadoenaceroinoxidable.Interior conunionescurvasparafacilitarlalimpieza.Puertasdotadasdebisagrasconsistemaderetornoautomáticoy fijacióndeapertura.Dotadosdeluzinterior.Estantesinterioresdevarillasplastificadas,fácilmentedesmontablesparasulimpieza.Sistemadecremalleraparasujeciónyregulacióndelosestantes.Piesdeaceroinoxidableregulablesenaltura.Contrapuertasenaceroinoxidable.Unidadcondensadoraherméticaconcondensadorventilado.RefrigeranteecológicoR-290libredeCFC.Evaporadordetiroforzadoconrecubrimientoanticorrosión.Evaporaciónautomáticadelaguadeldesescarche.Desagüeenelinteriordelacámara.Aislamientodepoliuretanoinyectado,libredeCFC,conunadensidadde40Kg/m3.Interruptorluminosodemarcha-paro.Controlelectrónicodelatemperaturaydeldesescarcheconvisordigital.Temperaturadetrabajode-2°a+8°Ccon30°Cdetemperaturaambiente.Dotaciónestantes:3parrillasporcuerpo.Tensióndetrabajo:230V1+N50Hz.Nºpuertas:2.Capacidad 1400 L. Potencia 340 WDimensiones: 1388x826x2008 mm	4.218,00000	€
BQ9CF0C3	u	Armari frigorífic refrigeració GN 2/1 porta 700 L APG 711 HC 693x846x2008 mm.	2.778,00000	€
BQ9CF0C4	u	Rentamans amb pedal LP-54 500X450X850	400,00000	€
BQ9CF0C5	u	Taula de treball mural MTM-700 1100x700x850 mm	1.402,00000	€
BQ9CM125	u	Taula de preparacions de 220x70x85 cm, amb 1 cubeta, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	1.539,00000	€
BQ9CM13N	u	Prestatge mural de 180x40 cm, d'acer inoxidable 18/10 (AISI 304)	259,00000	€
BQ9CM251	u	Carro calent 22 GN 1/1	546,00000	€
BQ9CM291	u	Construcción a medida total en acero inox AISI 304 18/10, en espesor 1,5 mm. Encimera con bordes redondeados y omegas de refuerzo. Fijación de las patas reforzada. Patas cuadradas de 40x40 mm, con altura regulable mediante rosca oculta. Con estante inferior en acero inox. Con ruedas dos	944,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		con freno Dim. 1200x600x850 mm.		
BQ9CM310	u	Armari de peu, de 140x60x190 cm, amb 2 portes batents, d'acer inoxidable (AISI 304)	3.133,68000	€
BQ9CS11Z	u	Aixeta per a aigüera gerentologica de dues aigües	115,00000	€
BQ9GU030	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb tres portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC	212,51000	€
BQU1531C	mes	Lloguer mòdul prefabricat vestuario i sanitaris 6x2,3x2,6 de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, , amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	286,00000	€
BQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	160,64000	€
BQU1H53D	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de magatzen de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.	160,64000	€
BQU22303	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL AMB DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	55,38000	€
BQU25500	U	BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES PER A 4 USOS , PER A SEGURETAT I SALUT	53,68000	€
BQU27500	U	TAULA DE FUSTA, AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES PER A 4 USOS , PER A SEGURETAT I SALUT	48,31000	€
BQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	101,10000	€
BQU2E002	U	FORN MICROONES, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	69,88000	€
BQU2GF00	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES DE 100 L DE CAPACITAT, PER A SEGURETAT I SALUT	43,19000	€
BQZ1P000	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,06000	€
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	55,94000	€
BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	57,88000	€
BR3P2350	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	37,45000	€
BR4AC231	u	Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 3 l	5,72000	€
BR4FT-263N	u	Lonicera y Trachelospermum en contenidor d'1 l	1,69000	€
BRLA1000	l	Producte herbicida de contacte	43,61000	€
BS7E-1ZQT	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sota pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4,9 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	10,93000	€
E763200X	u	Kit codi de comanda RA40060, ShowerLine Plain 60 cm ´´SB SYSTEMS´´, format per l?mina impermeabilitzant flexible de polietil? amb ambdues cares revestides de fibres de polipropil? no teixides, SB L?mina, de 0,52 mm d'espessor i 330 g/m?, de 2000x2000 mm, amb uni? termosegellada a la bonera sif?nica, convertible en no sif?nica, d'acer inoxidable AISI 304 de 1 mm d'espessor, de 50 mm d'altura, per a sortida vertical o horitzontal de 40 i 50 mm de di?metre, amb reixeta, d'acer inoxidable AISI 304, ShowerLine Plain, de 595 mm de longitud i 1,5 mm de gruix, acabat setinat, i canaleta de drenatge d'acer inoxidable AISI 304, de 600 mm de longitud i 1 mm de gruix, per a impermeabilitzaci? i desgu?s de dutxa d'obra.	156,00000	€
E763201X	m2	L?mina impermeabilitzant flexible de polietil? amb ambdues cares revestides de fibres de polipropil? no teixides, codi de comanda RD00005, SB L?mina ´´SB SYSTEMS´´, de 0,52 mm d'espessor i 330 g/m?, subministrada en rotllos de 5 m de longitud i 1 m d'amplada, segons UNE-EN 13956.	8,80000	€
E763202X	m	Banda de refor? per a l?mina impermeabilitzant flexible de polietil? amb ambdues cares revestides de fibres de polipropil? no teixides, codi de comanda RF00005, ´´SB SYSTEMS´´, de 150 mm d'amplada, subministrada en rotllos de 30 m de longitud.	2,25000	€
EAPEFI30	u	Porta metàl·lica amb aplacat de xapa lacada formada per: 1) Porta d'una fulla corredissa opaca de 120x250cm amb sub-estructura metàl·lica interior amb tubulars de 60x40cm folrada a banda i banda amb xapa metal·lica lacada al forno de 1,2mm. 2) Estructura metàl·lica interior amb tubulars de 60x40 formant reticula de 90x90cm. 3) Guia superior oculta tipus Klein pel DM de revestiment del passadís i rodaments a la part inferior. 4) Maneta d'acer inoxidable amb pany i clau mestrejada.	2.076,62000	€
MT11TFA010E	U	Marc i tapa de ferro colat, 80x80 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	142,40000	€
MT35AMC551C	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, amb fusible de 40 A, de 105x123x92 mm, segons UNE-EN 60947-3.	80,35000	€
QQS4-H6VN	u	Cortina divisoria de plegado eléctrico de 7 x 3,35 m con elementos de sujeción a estructura existente con perfiles UPN 60, unidos con tornillos M 14, motor trifásico con reductor, equipado con final de carrera, que acciona el donde se pliega la cortina, cuadro de maniobra equipado con conectores de subida y bajada, parada de emergencia y luces de aviso de maniobra, conectado a la red de alimentación	3.300,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**110,96000**	€

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 25,06000	=	25,06000	
					Subtotal:		25,06000	25,06000
Maquinària								
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 2,16000	=	1,51200	
					Subtotal:		1,51200	1,51200
Materials								
	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x 19,34000	=	29,39680	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 2,18000	=	0,43600	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 142,90000	=	54,30200	
					Subtotal:		84,13480	84,13480
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,25060
				COST DIRECTE				110,95740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**110,95740**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**96,56000**	€

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x 25,06000	=	25,06000	
					Subtotal:		25,06000	25,06000
Maquinària								
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 2,16000	=	1,51200	
					Subtotal:		1,51200	1,51200
Materials								
	B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500	x 1,80000	=	0,90000	
	B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x 147,49000	=	36,87250	
	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x 19,34000	=	31,52420	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 2,18000	=	0,43600	
					Subtotal:		69,73270	69,73270
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,25060
				COST DIRECTE				96,55530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**96,55530**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
B0B6-107E	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**	**1,36000**	€

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 29,03000	=	0,14515	
	A01-FEP0	h	Ayudante ferrallista	0,005	/R x 25,74000	=	0,12870	
					Subtotal:		0,27385	0,27385
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,93000	=	0,01969	
	B0B7-106Q	kg	Acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	1,050	x 1,01000	=	1,06050	
					Subtotal:		1,08019	1,08019
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,00274
				COST DIRECTE				1,35678
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,35678**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**	**1,37000** €

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,74000	=	0,12870	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	29,03000	=	0,14515	
				Subtotal:			0,27385	0,27385
Materials								
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,02000	=	1,07100	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,93000	=	0,01969	
				Subtotal:			1,09069	1,09069
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00274
		COST DIRECTE						1,36728
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,36728**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
D060M021	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**	**89,33000** €

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	25,06000	=	27,56600	
				Subtotal:			27,56600	27,56600
Maquinària								
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,600	/R x	2,16000	=	1,29600	
				Subtotal:			1,29600	1,29600
Materials								
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	17,37000	=	26,92350	
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	0,150	x	142,90000	=	21,43500	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	2,18000	=	0,39240	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	18,02000	=	11,71300	
				Subtotal:			60,46390	60,46390
		COST DIRECTE						89,32590
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**89,32590**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**89,24000** €

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,06000	=	25,06000	
				Subtotal:			25,06000	25,06000
Maquinària								
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,700	/R x	2,16000	=	1,51200	
				Subtotal:			1,51200	1,51200
Materials								
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	0,200	x	142,90000	=	28,58000	
B0310020	t	Arena de cantera para morteros	1,740	x	19,34000	=	33,65160	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
				Subtotal:			62,66760	62,66760
		COST DIRECTE						89,23960
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**89,23960**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**94,26000** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 25,06000	=	25,06000	
				Subtotal:		25,06000	25,06000
Maquinària							
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,700	/R x 2,16000	=	1,51200	
				Subtotal:		1,51200	1,51200
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 2,18000	=	0,43600	
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	0,250	x 142,90000	=	35,72500	
B0310020	t	Arena de cantera para morteros	1,630	x 19,34000	=	31,52420	
				Subtotal:		67,68520	67,68520
				COST DIRECTE			94,25720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,25720**

D070182R m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **112,11000** €

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 25,06000	=	25,06000	
				Subtotal:		25,06000	25,06000
Maquinària							
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,700	/R x 2,16000	=	1,51200	
				Subtotal:		1,51200	1,51200
Materials							
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x 20,26000	=	30,79520	
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	0,380	x 142,90000	=	54,30200	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 2,18000	=	0,43600	
				Subtotal:		85,53320	85,53320
				COST DIRECTE			112,10520
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,10520**

D0701911 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **120,19000** €

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 25,06000	=	25,06000	
				Subtotal:		25,06000	25,06000
Maquinària							
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,700	/R x 2,16000	=	1,51200	
				Subtotal:		1,51200	1,51200
Materials							
B0310020	t	Arena de cantera para morteros	1,480	x 19,34000	=	28,62320	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 2,18000	=	0,43600	
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	0,450	x 142,90000	=	64,30500	
				Subtotal:		93,36420	93,36420
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,25060
				COST DIRECTE			120,18680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**120,18680**

D0705A21 m3 Mortero de cal y arena, con 380 kg/m3 de cal aérea hidratada CL 90-S, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra **Rend.: 1,000** **185,86000** €

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 25,06000	=	25,06000	
				Subtotal:		25,06000	25,06000
Maquinària							
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,700	/R x 2,16000	=	1,51200	
				Subtotal:		1,51200	1,51200
Materials							
B0532310	kg	Cal aérea hidratada CL 90-S, en sacos	380,000	x 0,34000	=	129,20000	
B0310020	t	Arena de cantera para morteros	1,520	x 19,34000	=	29,39680	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 2,18000	=	0,43600	
				Subtotal:		159,03280	159,03280
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,25060
			COST DIRECTE				185,85540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**185,85540**

D070A6C1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **178,31000** €

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 25,06000	=	26,31300	
				Subtotal:		26,31300	26,31300
Maquinària							
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,725	/R x 2,16000	=	1,56600	
				Subtotal:		1,56600	1,56600
Materials							
B0532310	kg	Cal aérea hidratada CL 90-S, en sacos	250,000	x 0,34000	=	85,00000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 2,18000	=	0,43600	
B0310020	t	Arena de cantera para morteros	1,500	x 19,34000	=	29,01000	
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	0,250	x 142,90000	=	35,72500	
				Subtotal:		150,17100	150,17100
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,26313
			COST DIRECTE				178,31313
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**178,31313**

D070A8B1 m3 Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L, cal y arena, con 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:0,5:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra **Rend.: 1,000** **174,17000** €

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 25,06000	=	26,31300	
				Subtotal:		26,31300	26,31300
Maquinària							
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,725	/R x 2,16000	=	1,56600	
				Subtotal:		1,56600	1,56600
Materials							
B0532310	kg	Cal aérea hidratada CL 90-S, en sacos	190,000	x 0,34000	=	64,60000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 2,18000	=	0,43600	
B0310020	t	Arena de cantera para morteros	1,380	x 19,34000	=	26,68920	
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	0,380	x 142,90000	=	54,30200	
				Subtotal:		146,02720	146,02720
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,26313
			COST DIRECTE				174,16933
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**174,16933**

D070C6C1 m3 Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **373,11000** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,300	/R x 25,06000	=	32,57800	
				Subtotal:		32,57800	32,57800
Maquinària							
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,900	/R x 2,16000	=	1,94400	
				Subtotal:		1,94400	1,94400
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 2,18000	=	0,43600	
B0532310	kg	Cal aérea hidratada CL 90-S, en sacos	250,000	x 0,34000	=	85,00000	
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,250	x 260,77000	=	65,19250	
B0313000	t	Sorra de marbre blanc	1,520	x 123,44000	=	187,62880	
				Subtotal:		338,25730	338,25730
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,32578
			COST DIRECTE				373,10508
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**373,10508**
D0714641	m3	Morter de ciment amb ciment p?rtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporci? en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resist?ncia a compressi?, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**			**95,41000**	**€**
			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 25,06000	=	25,06000	
				Subtotal:		25,06000	25,06000
Maquinària							
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,700	/R x 2,16000	=	1,51200	
				Subtotal:		1,51200	1,51200
Materials							
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	0,250	x 142,90000	=	35,72500	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 2,18000	=	0,43600	
B081C010	kg	Aditivo inclusor aire/plastificante para mortero, según la norma UNE-EN 934-3	0,500	x 1,80000	=	0,90000	
B0310020	t	Arena de cantera para morteros	1,630	x 19,34000	=	31,52420	
				Subtotal:		68,58520	68,58520
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,25060
			COST DIRECTE				95,40780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**95,40780**
D0718731	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**			**103,14000**	**€**
			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 25,06000	=	25,06000	
				Subtotal:		25,06000	25,06000
Maquinària							
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,700	/R x 2,16000	=	1,51200	
				Subtotal:		1,51200	1,51200
Materials							
B081C010	kg	Aditivo inclusor aire/plastificante para mortero, según la norma UNE-EN 934-3	0,600	x 1,80000	=	1,08000	
B0310020	t	Arena de cantera para morteros	1,580	x 19,34000	=	30,55720	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 2,18000	=	0,43600	
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,300	x 147,49000	=	44,24700	
				Subtotal:		76,32020	76,32020

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,25060
		COST DIRECTE			103,14280
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**103,14280**

D0718821 m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **113,82000** €

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,06000	=	25,06000	
		Subtotal:					25,06000	25,06000
Maquinària								
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,700	/R x	2,16000	=	1,51200	
		Subtotal:					1,51200	1,51200
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B0310020	t	Arena de cantera para morteros	1,520	x	19,34000	=	29,39680	
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	147,49000	=	56,04620	
B081C010	kg	Aditivo inclusor aire/plastificante para mortero, según la norma UNE-EN 934-3	0,760	x	1,80000	=	1,36800	
		Subtotal:					87,24700	87,24700
		COST DIRECTE						113,81900
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,81900**

D0771011 m3 Morter asfàltic de dosificació 1:4 elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **316,84000** €

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	25,06000	=	50,12000	
		Subtotal:					50,12000	50,12000
Maquinària								
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	1,500	/R x	2,16000	=	3,24000	
		Subtotal:					3,24000	3,24000
Materials								
B0310020	t	Arena de cantera para morteros	1,540	x	19,34000	=	29,78360	
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	220,000	x	1,06000	=	233,20000	
		Subtotal:					262,98360	262,98360
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,50120
		COST DIRECTE						316,84480
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**316,84480**

D0B2A100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,398** **1,28000** €

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	29,03000	=	0,10383	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,74000	=	0,09206	
		Subtotal:					0,19589	0,19589
Materials								
B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,01000	=	1,06050	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,93000	=	0,01969	
		Subtotal:					1,08019	1,08019
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00196
		COST DIRECTE						1,27804
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,27804**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	**0150000100**	U	Bomba circuladora para recirculación de agua caliente sanitaria, marca NASS, modelo NCB 20-6-130. Indicada para garantizar la correcta circulación del ACS en instalaciones domésticas y terciarias, mejorando el confort y reduciendo el tiempo de espera en los puntos de consumo. Equipada con selector de 3 velocidades para ajuste manual del funcionamiento. Caudal máximo 37 l/min y altura manométrica máxima 6 m. Longitud de instalación 130 mm. Suministrada con conjunto de racores y cable de alimentación con enchufe.	**Rend.: 1,000**	**264,00**	€
P-2	**0330004120**	U	Vaso de expansión Waft membrana recambiable, para instalación de ACS. Capacidad: 24 litros. Presión de precarga: 2 bar. Diámetro: 280mm, altura: 473mm. Conexión: 3/4´´. Presión máxima: 10bar. Peso 5Kg. Temperatura de trabajo max. 70°C. No incluye patas de apoyo sobre suelo.	**Rend.: 1,000**	**72,49**	€
P-3	**0330505073**	U	Válvula de seguridad tarada a 7 bar, indicada para la protección de instalaciones hidráulicas de calefacción y ACS frente a sobrepresiones. Conexión roscada hembra 3/4´´. Diseñada para descarga automática de presión cuando se supera el valor de tarado, garantizando la seguridad del circuito y de los equipos asociados. Apta para su instalación en generadores de calor, acumuladores y circuitos cerrados. Presión nominal PN7.	**Rend.: 1,000**	**19,64**	€
P-4	**0551000002**	U	MANOMETRO 10 BAR RADIAL ESFERA SECA Ø50 1/4 M WAFT	**Rend.: 1,000**	**5,30**	€
P-5	**0551010002**	U	TERMOMETRO 120°C 5CM POSTERIOR Ø50 WAFT	**Rend.: 1,000**	**8,10**	€
P-6	**0553005055**	U	Válvula Mezcladora Termostática 3/4´´ H-H-H para limitación de temperatura de salida del ACS a los puntos de consumo.	**Rend.: 1,000**	**81,58**	€
P-7	**0556001010**	U	Válvula de equilibrado dinámico y control de temperatura OVENTROP modelo COCON Q DN 15 con toma de presión, para el control en sistemas de techos fríos, fan coils, convectores, calefacción central y sistemas de suelo radiante. La válvula puede ser comandada mediante un contacto eléctrico externo todo nada mediante cabezal electro eléctrico NC 240V	**Rend.: 1,000**	**184,82**	€
P-8	**1000020015**	U	Aislamiento Rubaflex ST CLIMATIZACIÓN de 19mm de espesor y 15mm de diametro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoniaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 110°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C)	**Rend.: 1,000**	**4,24**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*101° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: BL- s2, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoniaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.			
P-9	**1000080706**	U	Aislamiento Rubaflex de caucho sintético de célula cerrada en color negro en rollos, para instalaciones domésticas e industriales de aire acondicionado y refrigeración. De 13mm de espesor y 6mm de diámetro. Temperatura de utilización: -40 a 105°C. Coeficiente de conductividad térmica: 0,035W/mk. Factor de impermeabilidad: M> 7.000.	**Rend.: 1,000**	**52,35**	**€**
P-10	**1000080710**	U	Aislamiento Rubaflex de caucho sintético de célula cerrada en color negro en rollos, para instalaciones domésticas e industriales de aire acondicionado y refrigeración. De 13mm de espesor y 10mm de diámetro. Temperatura de utilización: -40 a 105°C. Coeficiente de conductividad térmica: 0,035W/mk. Factor de impermeabilidad: M> 7.000.	**Rend.: 1,000**	**52,35**	**€**
P-11	**1000080712**	U	Aislamiento Rubaflex de caucho sintético de célula cerrada en color negro en rollos, para instalaciones domésticas e industriales de aire acondicionado y refrigeración. De 13mm de espesor y 12mm de diámetro. Temperatura de utilización: -40 a 105°C. Coeficiente de conductividad térmica: 0,035W/mk. Factor de impermeabilidad: M> 7.000.	**Rend.: 1,000**	**52,35**	**€**
P-12	**1557000026**	U	Tubería preaislada hiperflexible Terrendis de diámetro exterior 200 mm con dos TUBO TERRENDISs portadores para calefacción de 50 mm de diámetro y espesor de 4,6 mm en polietileno reticulado PEXa, de color naranja para la impulsión y azul para el retorno con barrera antidifusión de oxígeno con una presión nominal de 6 bar. Aislamiento térmico que se compone de varias capas fabricado en espuma microcelular de polietileno reticulado PEX, con estructura celular cerrada repelente al agua y doble capa exterior de TUBO TERRENDIS corrugado en polietileno de alta densidad PEAD de alta calidad, color negro, resistente a los rayos UV que protege al sistema de tubería preaislada contra impactos mecánicos y humedad a la vez que mantiene la máxima flexibilidad.	**Rend.: 1,000**	**116,79**	**€**
P-13	**1557000028**	U	Tubería preaislada hiperflexible Terrendis de diámetro exterior 225 mm con dos TUBO TERRENDISs portadores para calefacción de 63 mm de diámetro y espesor de 5,8 mm en polietileno reticulado PEXa, de color naranja para la impulsión y azul para el retorno con barrera antidifusión de oxígeno con una presión nominal de 6 bar. Aislamiento térmico que se compone de varias capas fabricado en espuma microcelular de polietileno reticulado PEX, con	**Rend.: 1,000**	**147,39**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			estructura celular cerrada repelente al agua y doble capa exterior de TUBO TERRENDIS corrugado en polietileno de alta densidad PEAD de alta calidad, color negro, resistente a los rayos UV que protege al sistema de tubería preaislada contra impactos mecánicos y humedad a la vez que mantiene la máxima flexibilidad.			
P-14	**1557105001**	U	Conector de latón con extremo diseñado para tubería pex/pead de calefacción o agua fría Terrendis de diámetro 50 mm y espesor 4,6 mm y conector macho roscado a 1 1/2´´ con anillo de sujeción resistente a la descincificación que evita la corrosión en condiciones agresivas. fácil de instalar sin necesidad de herramientas especiales o equipo hidráulico. pernos y truercas preengrasados de acero inoxidable de alta calidad para evitar corrosión. apto para presiones nominales de 6 bar en calefacción y 16 bar en agua fría Terrendis.	**Rend.: 1,000**	**65,75**	€
P-15	**1557106001**	U	Conector de latón con extremo diseñado para tubería pex/pead de calefacción o agua fría Terrendis de diámetro 63 mm y espesor 5,8 mm y conector macho roscado a 2´´ con anillo de sujeción resistente a la descincificación que evita la corrosión en condiciones agresivas. fácil de instalar sin necesidad de herramientas especiales o equipo hidráulico. pernos y truercas preengrasados de acero inoxidable de alta calidad para evitar corrosión. apto para presiones nominales de 6 bar en calefacción y 16 bar en agua fría Terrendis.	**Rend.: 1,000**	**109,37**	€
P-16	**1557190048**	U	Punto de fijación de latón macho-hembra para rosca de 1 1/2´´ necesario para asegurar la conexión a pesar de la expansión/retracción térmica. apto para una presión nominal máxima de 16 bar.	**Rend.: 1,000**	**83,68**	€
P-17	**1557190051**	U	Punto de fijación de latón macho-hembra para rosca de 2´´ necesario para asegurar la conexión a pesar de la expansión/retracción térmica. apto para una presión nominal máxima de 16 bar.	**Rend.: 1,000**	**115,92**	€
P-18	**1557190064**	U	Anillo diseñado para sellar idrostáticamente las penetraciones de tuberías preaislada Terrendis de diámetro 200 mm para orificios de 250 mm en paredes, suelos y techos. el anillo proporciona un sellado entre el tubo y el orificio. resistente a una presión de hasta 0,5 bar.	**Rend.: 1,000**	**839,05**	€
P-19	**1557190065**	U	Anillo diseñado para sellar idrostáticamente las penetraciones de tuberías preaislada Terrendis de diámetro 225 mm para orificios de 300 mm en paredes, suelos y techos. el anillo proporciona un sellado entre el tubo y el orificio. resistente a una presión de hasta 0,5 bar.	**Rend.: 1,000**	**1.095,24**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	**1557190091**	U	Tapón retractil doble adaptado a tubo Terrendis de 200 mm de diámetro exterior con dos conexiones para tubo portadores de 63-63 mm de diámetro adaptada para evitar la entrada de agua.	**Rend.: 1,000**	**161,72** €
P-21	**1557190093**	U	TAPON RETRACTIL DOBLE 225	**Rend.: 1,000**	**161,72** €
P-22	**1557190114**	U	Manguito de pared de fibrocemento para tubería preaislada Terrendis de 140/160 mm de diámetro para orificios en la pared de 200 mm de diámetro y longitud de 400 mm. peso: 13,5 kg.	**Rend.: 1,000**	**319,23** €
P-23	**1557190115**	U	Manguito de pared de fibrocemento para tubería preaislada Terrendis de160/200 mm de diámetro para orificios en la pared de 250 mm de diámetro y longitud de 400 mm. peso: 16,.5 kg.	**Rend.: 1,000**	**398,54** €
P-24	**1A21FI30**	u	Porta metàl·lica amb aplacat de xapa lacada formada per: 1) Porta d'una fulla corredissa opaca de 120x250cm amb sub-estructura metàl·lica interior amb tubulars de 60x40cm folrada a banda i banda amb xapa metal·lica lacada al forno de 1,2mm. 2) Estructura metàl·lica interior amb tubulars de 60x40 formant reticula de 90x90cm. 3) Guia superior oculta tipus Klein pel DM de revestiment del passadís i rodaments a la part inferior. 4) Maneta d'acer inoxidable amb pany i clau mestrejada.	**Rend.: 0,825**	**3.091,53** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	25,95000	=	94,36364	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	29,54000	=	107,41818	
					Subtotal:			201,78182	201,78182
Materials									
	EAPEFI30	u	Porta metàl·lica amb aplacat de xapa lacada formada per: 1) Porta d'una fulla corredissa opaca de 120x250cm amb sub-estructura metàl·lica interior amb tubulars de 60x40cm folrada a banda i banda amb xapa metal·lica lacada al forno de 1,2mm. 2) Estructura metàl·lica interior amb tubulars de 60x40 formant reticula de 90x90cm. 3) Guia superior oculta tipus Klein pel DM de revestiment del passadís i rodaments a la part inferior. 4) Maneta d'acer inoxidable amb pany i clau mestrejada.	1,000	x	2.076,62000	=	2.076,62000	
					Subtotal:			2.076,62000	2.076,62000
Partides d'obra									
	E86LU020	m2	Revestiment de parament vertical amb plafons de planxa d'acer plegada, amb acabat lacat a taller, 1 mm de gruix, fixats amb fixacions mecàniques sobre	7,500	x	88,78774	=	665,90805	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			estructura de perfils d'acer galvanitzat		
			Subtotal:	665,90805	665,90805
			COST DIRECTE		2.944,30987
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		147,21549
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.091,52536**
P-25	**1A231P06**	u	Porta interior Corredisssa, de fusta lacada, per un pas lliure de 90x200 cm. en paret de tancament d'envà de 100mm . Amb una fulla corredera de fusta de 40mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), muntada sobre caixa empotrada o equivalent . Amb folrats i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabat lacat 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable de preu superior. Inclou la part proporcional de ferratges de tancament i condena amb desbloquejador. Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema E-26.	**Rend.: 1,000**	**757,55 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EAP27R02	u	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulla corredera muntada sobre estructura metàl.lica, amb fusta per pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 205 cm d'alçària	1,000	x	53,85375	=	53,85375	
	EAZGCU03	u	Ferramenta tancament / Tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica, per a porta de pas corredissa, per a interior.	1,000	x	84,79747	=	84,79747	
	E8AA2U01	m2	Pntat amb Lacat de poliuretà blanc mat de porta de fusta llisa, amb mà insecticida i segelladora.	4,000	x	32,01423	=	128,05692	
	EAND1920	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	1,000	x	207,54600	=	207,54600	
	EAQF9L1A	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	1,000	x	230,27500	=	230,27500	
	EAZGCR01	u	Ferraments de penjar, kit, per una porta amb una fulla corredera	1,000	x	16,94747	=	16,94747	
			Subtotal:			721,47661		721,47661	
			COST DIRECTE					721,47661	
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %					36,07383	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**757,55044**	

P-26	**1A231P07**	u	Porta interior Corredisssa, de fusta lacada, per un pas lliure de 90x200 cm. en paret de tancament d'envà de 115mm . Amb una fulla corredera de fusta de 40mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), muntada sobre caixa empotrada o equivalent . Amb folrats i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabat lacat 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable de preu superior. Inclou la part proporcional de ferratges de tancament i condena amb desbloquejador. Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema E-26.	**Rend.: 1,000**	**768,86 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	EAZGCU03	u	Ferramenta tancament / Tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica, per a porta de pas corredissa, per a interior.	1,000	x 84,79747	=	84,79747	
	EAP27R02	u	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulla corredera muntada sobre estructura metàl.lica, amb fusta per pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 205 cm d'alçària	1,200	x 53,85375	=	64,62450	
	E8AA2U01	m2	Pntat amb Lacat de poliuretà blanc mat de porta de fusta llisa, amb mà insecticida i segelladora.	4,000	x 32,01423	=	128,05692	
	EAND1920	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	1,000	x 207,54600	=	207,54600	
	EAQF9L1A	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	1,000	x 230,27500	=	230,27500	
	EAZGCR01	u	Ferraments de penjar, kit, per una porta amb una fulla corredera	1,000	x 16,94747	=	16,94747	
					Subtotal:		732,24736	732,24736
				COST DIRECTE				732,24736
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			36,61237
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**768,85973**

P-27 **1A231P0P** u

Porta interior Corredisssa, de fusta lacada, per un pas lliure de 90x200 cm. en paret de tancament d'envà de 115mm . Amb una fulla corredera de fusta de 40mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), muntada sobre caixa empotrada o equivalent . Amb folrats i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabat lacat 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable de preu superior. Inclou la part proporcional de ferratges de tancament i condena amb desbloquejador.

Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema E-26.

Rend.: 1,000 **768,86** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	EAP27R02	u	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulla corredera muntada sobre estructura metàl.lica, amb fusta per pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 205 cm d'alçària	1,200	x 53,85375	=	64,62450	
	EAZGCR01	u	Ferraments de penjar, kit, per una porta amb una fulla corredera	1,000	x 16,94747	=	16,94747	
	EAZGCU03	u	Ferramenta tancament / Tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica, per a porta de pas corredissa, per a interior.	1,000	x 84,79747	=	84,79747	
	EAND1920	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	1,000	x 207,54600	=	207,54600	
	EAQF9L1A	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	1,000	x 230,27500	=	230,27500	
	E8AA2U01	m2	Pntat amb Lacat de poliuretà blanc mat de porta de fusta llisa, amb mà insecticida i segelladora.	4,000	x 32,01423	=	128,05692	
					Subtotal:		732,24736	732,24736
				COST DIRECTE				732,24736
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			36,61237
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**768,85973**

P-28 **1A231U0N** u

Porta interior de fusta lacada, d'una fulla batent, d'una llum de pas de 80x203 cm. i 35 mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), col.locada sobre bastiment, amb folrats amb galzes amb burlets de

Rend.: 1,000 **461,22** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

goma i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabada pintada amb laca de poliuretà amb acabat RAL 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable mat de preu superior, amb escut quadrat, amb pany de cop i clau, topall de bola al paviment.
Tancament de pany i clau

Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema PN-01

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EAQDD296	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	1,000	x	134,95280	=	134,95280	
	EANA7195	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	1,000	x	29,05000	=	29,05000	
	E8AA2U01	m2	Pntat amb Lacat de poliuretà blanc mat de porta de fusta llisa, amb mà insecticida i segelladora.	4,000	x	32,01423	=	128,05692	
	EAZ13196	M	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	10,000	x	3,15024	=	31,50240	
	EAZG4120	U	Subministrament i col.locació de joc de mantetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x	60,53597	=	60,53597	
	EAPHU130	u	Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta d'una fulla batent amb fusta o DM hidròfug per a pintar per a una llum de bastiment de fins a 100 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	55,15768	=	55,15768	
					Subtotal:			439,25577	439,25577
								COST DIRECTE	439,25577
								GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	21,96279
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**461,21856**

1Q514RC2	m2	Subministrament de Taulell encimera de pols de quars amb resines de polièster de 20 mm de gruix i fins a 62 cm. d'amplada,acabat pulit. Amb part proporcional d'acabament específic de les vores vistes amb bisellat, i formació de forats per l'encastament d'equipament Tipus COLOR BLA Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**	**198,79**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EQ5Z1R02	u	Formació de forat sobre taulell de pols de quars amb resines de polièster de 20 mm de gruix., amb el cantell interior sense polir, de forma rectangular, per a encastar aparells sanitaris	0,388	x	50,09127	=	19,43541	
	EQ514RC2	m2	Taulell encimera de pols de quars amb resines de polièster de 20 mm de gruix i fins a 62 cm. d'amplada. Tipus SILESTONE Model ICONIC WHITE. Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	150,00000	=	150,00000	
	EQ5Z1R01	m	Formació de cantell lleugerament biellat taulell encimera de pols de quars amb resines de polièster de 20 mm de gruix.	2,700	x	7,36636	=	19,88917	
					Subtotal:			189,32458	189,32458
								COST DIRECTE	189,32458
								GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	9,46623
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**198,79081**

P-29	**1Q514RR1**	m2	Subministrament i col.locació de Taulell encimera de cuina, de pols de quars amb resines de polièster, de dimensions de 620mm d'amplada (segons especejament) i de 20 mm de gruix. Col·locat sobre moble, amb adhesiu de muntatge i rejuntat amb Massilla tixotròpica, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, aplicable com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars. Amb part proporcional d'acabament específic de les vores	**Rend.: 1,000**	**344,44**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

vistes, segellats perimetrals i formació de forats de forma circular o oval per l'encastament de sanitaris. Segons plànol de detall de projecte.
COLOR BLANC.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	1Q514RC2	m2	Subministrament de Taulell encimera de pols de quars amb resines de polièster de 20 mm de gruix i fins a 62 cm. d'amplada,acabat pulit. Amb part proporcional d'acabament específic de les vores vistes amb bisellat, i formació de forats per l'encastament d'equipament Tipus COLOR BLA Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	189,32458	=	189,32458	
	EQ514R02	m2	Muntatge de Taulell encimera de pols de quars amb resines de polièster de 20 mm de gruix i fins a 62 cm. d'amplada. Col·locat sobre moble o aplacat lateral, amb adhesiu de muntatge i rejuntat amb Massilla tixotròpica, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, aplicable com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars. Segons plànol de detall de projecte. Inclou tots els segellats i formació a obra de forats per instal·lacions i equipament per necessaris, d'acord amb els paraments dels plànols de detall específics. Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	138,71574	=	138,71574	

Subtotal:	328,04032	328,04032
COST DIRECTE		328,04032
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		16,40202
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**344,44234**

P-30 **1Q71CR0N** u Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en cuina lineal compost per 2,40 m de mobles baixos amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. **Rend.: 1,000** **538,94** **€**

Realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS.
Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja, fixats en els fronts de cuina.
Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura.

Tot instal·lat. segons detall de projecte executiu

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EQ711RBG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta	2,000	x	119,61900	=	239,23800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret					
	EQ712RBG	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, totalment instal.lat	1,000	x 124,51684	=	124,51684	
	EQ711RCG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x 149,52150	=	149,52150	
					Subtotal:		513,27634	513,27634
					COST DIRECTE			513,27634
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		25,66382
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**538,94016**
P-31	**1Q71CRRV**	u	Subministrament i instal·lació de Moble de recepció de Planta Baixa, format per subestructura autoportant formada per perfils de fusta, i acabat amb revestiment de melamina (pino cascina), taulell de treball i recepció acabat amb melamina blanca de 30 i 19mm respectivament. De mides 248x115cm- Amb estructura interior de fusta contratxapada. Tot instal·lat. segons detall de projecte executiu	**Rend.:**	**0,960**		**1.839,39**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x 29,54000	=	246,16667	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	10,000	/R x 25,95000	=	270,31250	
					Subtotal:		516,47917	516,47917
Partides d'obra								
	P864-AE9P	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3, de 25 mm de gruix, per a ambient exterior(marí) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, tallat a mida, col·locat fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	24,000	x 51,47153	=	1.235,31672	
					Subtotal:		1.235,31672	1.235,31672
					COST DIRECTE			1.751,79589
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		87,58979
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.839,38568**
P-32	**1Q9CU101**	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en cuina lineal compost per 3,00 m de mobles baixos i mobles alts, amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja, fixats en els fronts de cuina. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura. Tot instal·lat. segons detall de projecte executiu -	**Rend.:**	**1,000**		**1.183,46**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	EQ712RBG	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, totalment instal.lat	1,000	x 124,51684	=	124,51684	
	EQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	2,000	x 115,53614	=	231,07228	
	EQ7116CG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	2,000	x 145,43864	=	290,87728	
	EQ71067G	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	5,000	x 96,12740	=	480,63700	
			Subtotal:				1.127,10340	1.127,10340
			COST DIRECTE					1.127,10340
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				56,35517
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.183,45857**

P-33	**1Q9CU102**	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en cuina lineal compost per 2,17 m de mobles baixos amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja, fixats en els fronts de cuina. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura.	**Rend.: 1,000**	**610,26**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	EQ7114BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	3,000	x 103,89726	=	311,69178	
	EQ7114CG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x 131,18976	=	131,18976	
	EQ7115CG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x 138,31420	=	138,31420	
			Subtotal:				581,19574	581,19574

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			COST DIRECTE		581,19574	
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	29,05979	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**610,25553**	
P-34	**1Q9CU103**	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en infermeria lineal compost per 1,25 m de mobles baixos amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura.	**Rend.: 1,000**	**610,26**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EQ7115CG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x	138,31420	=	138,31420	
	EQ7114CG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x	131,18976	=	131,18976	
	EQ7114BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	3,000	x	103,89726	=	311,69178	
					Subtotal:			581,19574	581,19574
			COST DIRECTE						581,19574
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				29,05979
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**610,25553**

P-35	**2050000121**	U	Válvula de esfera de mariposa marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas macho-hembra de 3/8´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,14 kg.	**Rend.: 1,000**	**10,53** **€**

P-36	**2050000003_7**	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/4´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,28 kg.	**Rend.: 1,000**	**15,28** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-37	**205222A1**	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 1/2´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,21 kg.	**Rend.: 1,000**	**10,58**	€
P-38	**205222AA**	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 1/2´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,21 kg.	**Rend.: 1,000**	**10,58**	€
P-39	**205222B0**	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/4´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,28 kg.	**Rend.: 1,000**	**15,28**	€
P-40	**205222B5**	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/4´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,28 kg.	**Rend.: 1,000**	**15,28**	€
P-41	**2052500203**	U	VALVULA ESFERA 3 VIAS TIPO L 3/4 TULLER	**Rend.: 1,000**	**74,40**	€
P-42	**2054000002**	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 1/2´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,136 kg.	**Rend.: 1,000**	**6,53**	€
P-43	**2054000003_9**	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 3/4´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,202 kg.	**Rend.: 1,000**	**8,37**	€
P-44	**2054200003_8**	U	Filtro de malla en Y para circuitos de agua de 3/4´´ con doble malla inox con 0,5mm de grado de filtración. Presión máxima de trabajo 16Bar y temperatura máxima 100ºC. Peso 0,202kg	**Rend.: 1,000**	**9,07**	€
P-45	**205622B6**	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 3/4´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,202 kg.	**Rend.: 1,000**	**8,37**	€
P-46	**205622B8**	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 3/4´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,202 kg.	**Rend.: 1,000**	**8,37**	€
P-47	**205822B7**	U	Filtro de malla en Y para circuitos de agua de 3/4´´ con doble malla inox con 0,5mm de grado de filtración. Presión máxima de trabajo 16Bar y temperatura máxima 100ºC. Peso 0,202kg	**Rend.: 1,000**	**9,07**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-48	**2120000761**	U	CONTADOR AGUA FRIA 15MM SJ +VERIF R100	**Rend.: 1,000**	**50,80** €
P-49	**2122000110**	U	RACOR CONTADOR 1/2 X 3/4	**Rend.: 1,000**	**7,07** €
P-50	**2200025002**	U	Termo eléctrico para generación de ACS Greenheiss modelo FIVE 100L VERTICAL, construido en acero vitrificado mediante el método flow-coating según norma DIN 4753 de 100 litros de capacidad. Con aislamiento térmico para reducir la perdida de calor. Protección catódica con ánodo de magnesio anticorrosión. Resistencia de 1500 W. Termostato de regulación y seguridad de varilla con selector externo. Temperatura máxima de trabajo 75 ºC. Presión máxima de trabajo 7-5 bar. Tiempo de calentamiento para un salto térmico de 50ºC de 230 min. Montaje mural suspendido para colocación vertical. Diámetro exterior: 450 mm. Altura: 961 mm. Peso: 30,90 kg. Conexión hidráulica 1/2´´. Clasificación Energética: C.	**Rend.: 1,000**	**430,00** €
P-51	**2208050020**	U	SOPORTE UNIVERSAL TERMOS GH FIVE 50L H / 80L-100L H-V GREENHEISS	**Rend.: 1,000**	**17,00** €
P-52	**4100025828**	U	Unidad interior KRV tipo conducto baja presión DC 3,0,marca KOSNER modelo KRV CD 28T/A DC,de potencia frigorifica 2,8 Kw y de potencia calorifica 3,2 Kw. Peso de la unidad interior 11,5 kg, caudal de aire 300/323/351/380/413/431/460 m³/h, presión estática 10 (10 a 50) Pa, presión sonora 22/24,5/26/27,5/28,5/29,5/30 dB(A), altura 199mm. Mando no incluido.	**Rend.: 1,000**	**720,00** €
P-53	**4100025829**	U	Extractor en línea de conductos VORTICE modelo NEW LINEO 100 AC, de flujo mixto axial-centrífugo, diseñado para ventilación de locales residenciales y comerciales. Caudal de 265 m3/h.	**Rend.: 1,000**	**149,09** €
P-54	**4100050430**	U	Unidad exterior mini KRV 2 tubos marca KOSNER modelo Mini KRV V8 R32 2,5HP 80SW 1PH. Potencia frigorífica 7,2 kW (interior 27°C(bs)/19 °C(bh), exterior 35°C(bs) , EER 3,7, SEER 5,8, potencia calorífica 7,2 kW (interior 20°C(bs)/15°C(bh), exterior 7°C(bs) 6ºC(bh), COP 4,0 y SCOP 3,80. Capacidad del equipo 2,5 HP. Conexión eléctrica monofásica 220-240V/1F/50Hz. Consumo eléctrico 1,95/4,80 kW (frío/calor). Compresor rotativo DC Inverter y ventilador DC. Caudal de aire exterior 5.200 m3/h. Presión sonora 53 dB(A), a 1m. Rango de trabajo en ciclo refrigeración -15 a 52°C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -20 a 30°C. Peso 77 kg. Dimensiones 1073x523x864 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8´´para líquido y 5/8´´ para gas R32.	**Rend.: 1,000**	**2.575,00** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-55	**4100090111**	U	Distribuidor frigorífico para unidades interiores a 2 tubos marca KOSNER modelo HN-01C 2 tubos, con conexión para circuito líquido y de gas. Conexiones con múltiples diametros de entrada y salida variable en función de la instalación.	**Rend.: 1,000**	**38,00** €
P-56	**4100090244**	U	Mando de pared de la marca KOSNER, pantalla a color, varios idiomas, WIFI de serie para control APP, puede controlar hasta 16 unidades,exclusivo para maquinas 3.0 de KRV interiores (y U.I.2.0 sin control de grupo), encendido/apagado, se conecta mediante dos hilos y dispone de: función retroiluminación panalla, Follow me, programacion semanal, selección de temperatura y modo, selección velocidad ventilador, posibilidad de gestion y mantenimiento de filtros, visualizacion temperatura ambiente, control de grupos, ajuste fecha y hora, temporizador, bloqueo de teclado, funcion chequeo de averias y consulta de parametros ud. interiores.	**Rend.: 1,000**	**160,00** €
P-57	**4151000867**	U	Recuperador de calor aire-aire KOSNER serie KRC 22 DPL EC de configuración horizontal, con motores electrónicos dotados con tecnología EC para un bajo consumo eléctrico, filtración de serie F6 para el flujo de extracción y doble etapa de filtración F6+F8 para el flujo de impulsión, con intercambiador de calor de flujos cruzados con una eficiencia de más del 73% certificado por Eurovent y conexiones circulares modificables en obra. Aislamiento perimetral de 20 mm y paneles sandwich en techo y suelo. By-pass parcial y control electrónico de serie con pantalla LCD, con comunicación Modbus de serie, gestión del bypass en modo manual o automático, gestión manual de la velocidad de los ventiladores con señal de control 0-10V, alarma de filtros sucios por presostato diferencial y por temporizador con indicación visual en el display, programación semanal con hasta 2 arranques/paros por día. Caudal nominal de 2100 m3/h con una presión disponible de 75 Pa. Potencia 2x0,94 kW. Consumo máximo 2x4A. Presión sonora 53,8 dB a 3m en campo abierto a caudal nominal y presión máxima. Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1400x1500x530 mm. Peso 180 Kg. Diámetros conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales doble etapa de filtración F7+F9 en impulsión, tejadillos protección intemperie ,viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros, baterías eléctricas, baterías de agua caliente, de agua fría y de expansión directa, control de presión y caudal constante, control de CO2 y silenciadores.	**Rend.: 1,000**	**3.791,03** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-58	**4151001472**	U	CONJUNTO VISERAS Ø315 KRC 18/22/28 DPL EC KOSNER	**Rend.: 1,000**	**297,73** €
P-59	**4151001508**	U	SONDA CO2 PARED 230V 0-10V KRC DPL EC KOSNER	**Rend.: 1,000**	**475,00** €
P-60	**4151001522**	U	SILENCIADOR 900MM ø 315 KRC 18/22/28 DPL EC KOSNER	**Rend.: 1,000**	**327,27** €
P-61	**4200000002**	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 1/4´´ (6,35 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión de unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas.	**Rend.: 1,000**	**72,59** €
P-62	**4200000003**	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 3/8´´ (9,52 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión entre unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura fuerte y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas.	**Rend.: 1,000**	**112,50** €
P-63	**4200000004**	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 1/2´´ (12,70 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión de unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura fuerte y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas.	**Rend.: 1,000**	**151,30** €
P-64	**4200000005**	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 5/8´´ (15,87 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión entre unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura fuerte y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas.	**Rend.: 1,000**	**193,29** €
P-65	**42151311**	m2	Enderroc de coberta ventilada formada per envanets de sostremort de 20 cm d'alçària mitjana, làmina impermeabilitzant i paviment ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**26,58** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x 6,03000	=	6,03000	
	K2153251	m2	Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x 12,38958	=	12,38958	
	K2151A01	m2	Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,400	x 6,84255	=	2,73702	
	K2151901	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x 4,15441	=	4,15441	
					Subtotal:		25,31101	25,31101
					COST DIRECTE			25,31101
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,26555
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,57656**

P-66	**4250000060**	U	BOLSA 4UDS JUEGO AMORTIGUADORES SUELO AS6020 M10 BULTMEIER	**Rend.: 1,000**	**9,65**	€
P-67	**4300015010**	U	ML TUBO HELICOIDAL 150 GALVA 0,5 ESPESOR	**Rend.: 1,000**	**12,58**	€
P-68	**4300015091**	U	CODO 90° 150 GALVA HELICOIDAL S/JUNTA DE GOMA	**Rend.: 1,000**	**33,85**	€
P-69	**4300015960**	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø150	**Rend.: 1,000**	**20,27**	€
P-70	**4300020010**	U	ML TUBO HELICOIDAL 200 GALVA 0,5 ESPESOR	**Rend.: 1,000**	**16,44**	€
P-71	**4300020091**	U	CODO 90° 200 GALVA HELICOIDAL SIN JUNTA	**Rend.: 1,000**	**44,94**	€
P-72	**4300020960**	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø200	**Rend.: 1,000**	**30,91**	€
P-73	**4300025010**	U	ML TUBO HELICOIDAL 250 GALVA 0,5 ESPESOR	**Rend.: 1,000**	**20,21**	€
P-74	**4300025091**	U	CODO 90° 250 GALVA HELICOIDAL C/JUNTA DE GOMA	**Rend.: 1,000**	**87,84**	€
P-75	**4300025101**	U	MANGUITO 250 GALVA HELICOIDAL C/JUNTA DE GOMA	**Rend.: 1,000**	**23,53**	€
P-76	**4300025120**	U	TAPA CIEGA 250 GALVA HELICOIDAL	**Rend.: 1,000**	**18,45**	€
P-77	**4300025960**	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø250	**Rend.: 1,000**	**38,64**	€
P-78	**4300025962**	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM CODO 90° Ø250	**Rend.: 1,000**	**49,21**	€
P-79	**4300040010**	U	ML TUBO HELICOIDAL 400 GALVA 0,7 ESPESOR	**Rend.: 1,000**	**46,15**	€
P-80	**4300040101**	U	MANGUITO 400 GALVA HELICOIDAL C/JUNTA DE GOMA	**Rend.: 1,000**	**40,52**	€
P-81	**4300040301**	U	REDUCCION 400-250 GALVA HELICOIDAL	**Rend.: 1,000**	**73,07**	€
P-82	**4300040960**	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø400	**Rend.: 1,000**	**54,05**	€
P-83	**4300040965**	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM REDUCCION Ø400	**Rend.: 1,000**	**49,21**	€
P-84	**4300050030**	U	ML TUBO HELICOIDAL 500 GALVA 0,7 ESPESOR	**Rend.: 1,000**	**58,39**	€
P-85	**4300050090**	U	CODO 90° 500 GALVA HELICOIDAL	**Rend.: 1,000**	**161,86**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-86	**4300050100**	U	MANGUITO 500 GALVA HELICOIDAL	**Rend.: 1,000**	**15,84** €
P-87	**4300050300**	U	REDUCCION 500-400 GALVA HELICOIDAL	**Rend.: 1,000**	**81,28** €
P-88	**4300050960**	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø500	**Rend.: 1,000**	**77,27** €
P-89	**4300050962**	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM CODO 90° Ø500	**Rend.: 1,000**	**98,76** €
P-90	**4300050965**	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM REDUCCION Ø500	**Rend.: 1,000**	**49,21** €
P-91	**4302000020**	U	Panel rígido de lana de vidrio para la construcción de conductos de aire acondicionado, calefacción y ventilación. Construido conforme a la norma UNE EN 13162, recubierto con un complejo kraft-aluminio reforzado en su cara exterior y un complejo kraft-aluminio en su cara interior. Los paneles se presentan canteados en sus dos bordes largos. Medidas del panel 1,2x3 metros, espesor 25mm. Reacción al fuego: clase B d0 s1. Lambda: 0,033W/m·K.	**Rend.: 1,000**	**36,19** €
P-92	**4306000051**	U	Conducto de polipropileno expandido curvado a 90º de diámetro 160 mm y conexión macho - hembra.	**Rend.: 1,000**	**40,50** €
P-93	**4306000061**	U	Conducto recto fabricado en polipropileno expandido de diámetro 160 mm y conexión macho - hembra. 1 metro de longitud.	**Rend.: 1,000**	**58,32** €
P-94	**4306005231**	U	UNION KOSNER PARA CONDUCTO DE EPP DIAMETRO 160 MM KOSNER	**Rend.: 1,000**	**19,44** €
P-95	**4306005481**	U	Terminal externo a pared sin pintar para conducto de diámetro 160 mm. Dimensiones AnchoxLargoxAlto: 255x250x267 mm.	**Rend.: 1,000**	**128,79** €
P-96	**4350000030**	U	KOSNER LARGUERO 300MM KOSNER	**Rend.: 1,000**	**1,83** €
P-97	**4350000050**	U	KOSNER LARGUERO 500MM KOSNER	**Rend.: 1,000**	**2,59** €
P-98	**4350009514**	U	Rejilla de impulsión KOSNER de aluminio, de deflexión doble, con lamas horizontales y verticales orientables de aluminio extruido, dimensiones 300x150 mm, acabado blanco RAL 9016, para conducto de impulsión de aire, con elementos de fijación.	**Rend.: 1,000**	**32,36** €
P-99	**4350009518**	U	Rejilla de impulsión KOSNER de aluminio, de deflexión doble, con lamas horizontales y verticales orientables de aluminio extruido, dimensiones 500x150 mm, acabado blanco RAL 9016, para conducto de impulsión de aire, con elementos de fijación.	**Rend.: 1,000**	**52,73** €
P-100	**4350012151**	U	Rejilla para conducto circular, deflexión doble (aletas verticales y horizontales móviles orientables), 400x100 mm, con compuerta de regulación de caudal (E-R), acabado aluminio bruto, fijación por tornillos.	**Rend.: 1,000**	**76,99** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-101	**4350012158**	U	Rejilla para conducto circular, deflexión doble, 600x150 mm, con compuerta de regulación de caudal (E-R), acabado aluminio bruto, fijación por tornillos.	**Rend.: 1,000**	**118,75** €
P-102	**4350019119**	U	Rejilla de retorno KOSNER de aluminio, deflexión simple, lamas fijas a 45°, 600x150 mm, acabado blanco RAL 9010, con elementos de fijación.	**Rend.: 1,000**	**39,57** €
P-103	**435223D0**	U	KOSNER LARGUERO 150MM KOSNER	**Rend.: 1,000**	**1,35** €
P-104	**435223D6**	U	KOSNER LARGUERO 150MM KOSNER	**Rend.: 1,000**	**1,35** €
P-105	**43522895**	U	KOSNER LARGUERO 600MM KOSNER	**Rend.: 1,000**	**2,98** €
P-106	**4352289B**	U	KOSNER LARGUERO 600MM KOSNER	**Rend.: 1,000**	**2,98** €
P-107	**4354000014**	U	KOSNER REGULADOR CAUDAL REJILLA IMPULSION 300X150 KOSNER	**Rend.: 1,000**	**15,44** €
P-108	**4354000018**	U	KOSNER REGULADOR CAUDAL REJILLA IMPULSION 500X150 KOSNER	**Rend.: 1,000**	**20,69** €
P-109	**47CDE0C4**	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 3,1 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter de calç, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS. Marca GECOL etiqueta ambiental.	**Rend.: 1,000**	**58,41** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	7,03500	=	3,51750	
	K7CDE481	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	30,96009	=	30,96009	
	E881S141	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós	1,000	x	21,14900	=	21,14900	
						Subtotal:		55,62659	55,62659
						COST DIRECTE			55,62659
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,78133
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,40792**

P-110	**481R1625**	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i	**Rend.: 1,000**	**54,05** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

pintat a la calç, amb 2 mans

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K898D620	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	1,000	x	3,58166	=	3,58166	
	K81126C2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	1,000	x	33,20318	=	33,20318	
	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	14,68908	=	14,68908	
						Subtotal:		51,47392	51,47392
						COST DIRECTE			51,47392
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,57370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,04762**

P-111	**483B514E**	m2	Substitució d'aplacat de pedra de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb peces de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, preu alt de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2 col·locada amb ganxos i morter ciment 1:6, elaborat a l'obra. Pedra tipus Senia	**Rend.: 1,000**	**162,86**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K83B51EE	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm2, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6	1,000	x	141,15475	=	141,15475	
	K2183741	m2	Arrencada d'aplacat de pedra en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	13,95463	=	13,95463	
						Subtotal:		155,10938	155,10938
						COST DIRECTE			155,10938
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		7,75547
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**162,86485**

P-112	**483BB111**	m2	Restitució parcial d'element de pedra, amb arrencada i repicat de revestiments existent, fins a 4 cm de fondària, formació de caixa i junts perimetrals, reblert del volum repicat amb morter mixt armat amb malla ondulada de filferros acer inoxidable i acabat amb morter mixt de ciment blanc, calç i sorra de la mateixa pedra	**Rend.: 1,000**	**155,04**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K2181461	m2	Repicat superficial fins a 4 cm de fondària d'element de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	48,96360	=	48,96360	
	K4GRQ2BA	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'element de pedra amb morter mixt 1:1:7 armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable fixada amb claus d'acer inoxidable	1,000	x	60,77687	=	60,77687	
	K88RP100	m2	Reparació de parament amb revestiment de gruix 1 cm de morter sense additius, mixt de ciment blanc, calç i sorra de marbre blanc	1,000	x	37,91490	=	37,91490	
						Subtotal:		147,65537	147,65537
						COST DIRECTE			147,65537
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		7,38277
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**155,03814**

P-113	**48LR3211**	u	Reparació de llinda de pedra artificial, armada fins a 2 m de llargària, amb sanejaments puntuals de les armadures i restitució dels volums eliminats amb morter de reparació	**Rend.: 1,000**	**34,24**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	K45RC000	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi	1,000	x 14,27894	=	14,27894	
	K45RDR50	dm3	Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <= 3 cm	2,000	x 7,32291	=	14,64582	
	K45RB010	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals	1,000	x 2,44818	=	2,44818	
	K45RA011	m	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor	1,000	x 1,23615	=	1,23615	
					Subtotal:		32,60909	32,60909
					COST DIRECTE			32,60909
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,63045
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,23954**
P-114	**48NR114K**	m	Reparació de cornisa ceràmica arrebossada de calç d'amplària <= 80 cm, amb repicat de revestiments, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts, preparació d'un encaix al parament vertical, col·locació de minvell, impermeabilització amb una làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, acabat superior amb rajola de ceràmica amb trencaaigües a les vores, i arrebossat amb morter mixt, reglejat i remolinat a les cares frontal i inferior	**Rend.: 1,000**			**214,11**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	K5ZD1G0K	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10	1,000	x 10,79562	=	10,79562	
	KY01111A	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	1,000	x 9,40407	=	9,40407	
	K9D13J0K	m2	Paviment de rajola ceràmica fina, de forma rectangular, de 28x14x1 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	0,600	x 26,35640	=	15,81384	
	K8K1D14K	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10	1,000	x 28,30920	=	28,30920	
	K81136K2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	2,200	x 35,93335	=	79,05337	
	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	2,200	x 14,68908	=	32,31598	
	K71197G5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	1,100	x 25,65381	=	28,21919	
					Subtotal:		203,91127	203,91127
					COST DIRECTE			203,91127
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		10,19556
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**214,10683**
P-115	**5500005100**	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca KOSNER modelo AQUARIS MD HT PRO 26T R-290 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 26kW con agua salida/entrada 18/23°C y 26 kW con agua salida/entrada 7/12°C y potencia calorífica nominal 26 kW con agua salida/entrada 35/30°C y 26 kW con agua salida/entrada 45/40°C. Clasificación energética A+++/A+++ , SEER 7,17 y SCOP 6,57. Grupo hidrónico con intercambiador de placas, interruptor de flujo, válvula de seguridad, purgador manual de aire, vaso de expansión de 8 litros y bomba recirculadora INVERTER de agua de alta eficiencia. Circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo TWIN ROTATIVO, válvula de 4 vías, válvula de expansión electrónica, filtro deshidratador, presostato de alta y baja presión y transductor de baja presión de gas. Ventilador axial DC INVERTER.	**Rend.: 1,000**			**11.776,00**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-116	**5500005103**	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca KOSNER modelo AQUARIS MD HT PRO 40T R-290 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 39 kW con agua salida/entrada 18/23°C y 32 kW con agua salida/entrada 7/12°C y potencia calorífica nominal 39 kW con agua salida/entrada 35/30°C y 39 kW con agua salida/entrada 45/40°C. Clasificación energética A++/A++ , SEER 6,22 y SCOP 5,35. Grupo hidrónico con intercambiador de placas, interruptor de flujo, válvula de seguridad, purgador manual de aire, vaso de expansión de 8 litros y bomba recirculadora INVERTER de agua de alta eficiencia. Circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo TWIN ROTATIVO, válvula de 4 vías, válvula de expansión electrónica, filtro deshidratador, presostato de alta y baja presión y transductor de baja presión de gas. Ventilador axial DC INVERTER. Con mando remoto incorporado, función WIFI Y MEDICION ENERGÉTICA. Conexiones hidráulicas 1 1/4´´. Refrigerante R-290 con una carga de 2,9 kg. 1384x1816x523mm y peso bruto de 285kg y peso neto de 260kg. Presión sonora a 1m de 62,8 dB(A). Alimentación trifásica 400V/3f+N+T.	**Rend.: 1,000**	**12.896,00**	€
P-117	**5500050223**	U	Bomba de calor aerotérmica compacta con acumulador para ACS, marca Kosner,modelo KCA V4.2 190L R290 con wifi, modbus y contacto on/off incluido de serie. Depósito de acero con revestimineto de esmalte vitreo. Con anodo de magnesio anticorrosión. Para instalación interior de suelo, de potencia térmica bomba de calor 1,43 kW y potencia térmica resistencia eléctrica de apoyo de 1,64 kW, consumo eléctrico máximo de 10,5 A y con deposito acumulador de 185 litros. Clase energética A+. Perfil de carga L. Con modo de funcionamiento económico (solo bomba de calor). Alimentación 230V/1 fase/50 HZ. Caudal aire máximo de 350 m³/h y presión estática 10 Pa. Potencia sonora máxima 56 dB(A). Diámetro de conducto de aire 160 mm y longitud máxima 5 m. Dimensiones netas Ø595 de diámetro exterior x 1.730 mm de altura.Peso neto 91 kg. Tubería de entrada 3/4´´, tuberia de salida 3/4´´ y desague 3/4´´. Carga de 0,15 kg de gas R290.	**Rend.: 1,000**	**2.550,00**	€
P-118	**6040615302**	U	ML CABLE LHA RZ1-K(AS) 3G2,5MM 0,6/1KV (BOBINA)	**Rend.: 1,000**	**3,79**	€
P-119	**6053112121**	U	ML CABLE SUPERFLEX APANT 2100 2X1 PVC GRIS CADENA 111595	**Rend.: 1,000**	**5,27**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-120	**6080660124**	U	Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.	**Rend.: 1,000**	**2,91** €
P-121	**6080660125**	U	Cable unipolar SOLAR 1X6MM ROJO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.	**Rend.: 1,000**	**2,91** €
P-122	**6420015233**	U	JA PANEL FV 605WP BIFACIAL NTYPE TOPCON	**Rend.: 1,000**	**182,47** €
P-123	**6421000214**	U	Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-I 6.0 2M-15 STYLE monofásico. Potencia nominal: 6.0kW. Potencia máxima de entrada: 9kW. Número de MPPT: 2. Número de entradas por MPPT: 1. Tensión máxima de entrada: 600V. Rango de tensión MPPT: 90-550V. Corriente máxima por entrada: 15A. Corriente máxima por MPPT: 15A. Eficiencia: 98,2%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 389x367x143mm. Peso: 12,2kg.	**Rend.: 1,000**	**1.131,55** €
P-124	**6421000940**	U	Sistema de monitorización 24 horas ADVANCE GREENHEISS para inversores monofásicos GH-I. Permite realizar la funcion de sistema antivertido y monitorizacion en tiempo real de las instalaciones fotovoltaicas. Incluye medidor de medida directa hasta 65A y módulo Wifi que permite la conexión al portal de monitorización.	**Rend.: 1,000**	**173,85** €
P-125	**6424000714**	U	BLTM HAMMER KIT COPL TEJA 5 PANEL <2280X1140 C/FIJACIONES BULTMEIER	**Rend.: 1,000**	**227,47** €
P-126	**6424000920**	U	BLTM VARILLA DOBLE ROSCA M12 350MM PARA MADERA C/ ACCESORIOS BULTMEIER	**Rend.: 1,000**	**11,90** €
P-127	**6427000022**	U	Cuadro SOLVER de protección de strings para instalaciones fotovoltaicas hasta 1000Vdc. Entradas de strings independientes y salidas independientes sin agrupar. Protección de 2 strings con bases portafusibles y fusibles 10x38 de 20A gPV 1000Vdc en ambos polos. Incluido protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc. Montado en caja de poliéster con puerta transparente, de dimensiones 302x310x151mm y grado de protección IP65. Entradas y salidas con prensaestopas M16. Completo, montado, cableado, rotulado y con marcado CE.	**Rend.: 1,000**	**249,87** €
P-128	**6427040018**	U	Cuadro SOLVER protección AC para inversor monofásico 6KW. Caja de superficie de dimensiones 210x237x114mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Automático 2x32A con poder de corte 6/10KA. Diferencial 2x40A/30mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2. Preparado para cable de entrada y salida hasta 16mm2. Completo, montado, cableado sin bornas,	**Rend.: 1,000**	**165,56** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			rotulado y marcado CE.			
P-129	**6427060001**	U	TELERGON CRS FIREFIGHTER 2 STRINGS	**Rend.: 1,000**	**426,30**	€
P-130	**6429000100**	U	Conector MULTICONTACT MC4 hembra para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de módulos solares fotovoltaicos. Para cable solar de 4-6mm².	**Rend.: 1,000**	**3,00**	€
P-131	**6429000101**	U	Conector MULTICONTACT MC4 macho para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de módulos solares fotovoltaicos. Para cable solar de 4-6mm².	**Rend.: 1,000**	**2,26**	€
P-132	**6515140020**	U	HAG CUBYKO PULSADOR COMP BLN IP55 WNA020B BRK	**Rend.: 1,000**	**14,61**	€
P-133	**7840030005**	U	SOLVER MINUTERO ESCALERA TEMPO SÖLVER	**Rend.: 1,000**	**49,00**	€
P-134	**9902000453**	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER MINI KRV	**Rend.: 1,000**	**210,00**	€
P-135	**9902010741**	U	PUESTA EN MARCHA RECUPERADOR COMERCIAL OPCIONAL KOSNER	**Rend.: 1,000**	**195,50**	€
P-136	**990237C27**	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS PRO KOSNER	**Rend.: 1,000**	**240,00**	€
P-137	**990237C28**	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS PRO KOSNER	**Rend.: 1,000**	**240,00**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**				**117,97**	€
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,06000	=	25,06000	
					Subtotal:			25,06000	25,06000
Maquinària									
	C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,700	/R x	2,16000	=	1,51200	
					Subtotal:			1,51200	1,51200
Materials									
	B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x	20,26000	=	30,79520	
	B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	0,380	x	142,90000	=	54,30200	
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
					Subtotal:			85,53320	85,53320
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,25060
					COST DIRECTE				112,35580
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			5,61779
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**117,97359**
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**233,89**	€
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,06000	=	26,31300	
					Subtotal:			26,31300	26,31300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,725	/R x 2,16000	=	1,56600	
					Subtotal:		1,56600	1,56600
Materials								
	B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	0,200	x 142,90000	=	28,58000	
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x 2,18000	=	0,43600	
	B0532310	kg	Cal aérea hidratada CL 90-S, en sacos	400,000	x 0,34000	=	136,00000	
	B0310020	t	Arena de cantera para morteros	1,530	x 19,34000	=	29,59020	
					Subtotal:		194,60620	194,60620
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,26313
				COST DIRECTE				222,74833
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			11,13742
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**233,88575**

	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	**Rend.: 1,000**				**127,88 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x 24,12000	=	24,12000	
					Subtotal:		24,12000	24,12000
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,600	x 2,18000	=	1,30800	
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x 0,12000	=	96,00000	
					Subtotal:		97,30800	97,30800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,36180
				COST DIRECTE				121,78980
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			6,08949
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**127,87929**

P-138	**E22113C2**	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 0,985**				**2,44 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,039	/R x 58,77000	=	2,32693	
					Subtotal:		2,32693	2,32693
				COST DIRECTE				2,32693
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,11635
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,44328**

P-139	**E222242A**	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 0,988**				**9,62 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,154	/R x 58,77000	=	9,16051	
					Subtotal:		9,16051	9,16051
				COST DIRECTE				9,16051
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,45803
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,61854**

P-140	**E2241200**	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària	**Rend.: 0,987**				**3,85 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 24,12000	=	3,66565	
					Subtotal:		3,66565	3,66565
				COST DIRECTE				3,66565
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,18328
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,84893**

P-141	**E225177F**	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	**Rend.: 0,989**				**4,50 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x 24,12000	=	0,24388	
					Subtotal:		0,24388	0,24388
Maquinària								
	C1335010	h	Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t	0,045	/R x 48,99000	=	2,22907	
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,033	/R x 54,24000	=	1,80983	
					Subtotal:		4,03890	4,03890
					COST DIRECTE			4,28278
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,21414
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,49692**

P-142 **E225AH90** m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 50 cm, com a màxim, de dimensions 50-70mm. **Rend.: 0,563** **49,70** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,008	/R x 24,12000	=	0,34274	
					Subtotal:		0,34274	0,34274
Maquinària								
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,005	/R x 106,75000	=	0,94805	
					Subtotal:		0,94805	0,94805
Materials								
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,222	x 20,72000	=	46,03984	
					Subtotal:		46,03984	46,03984
					COST DIRECTE			47,33063
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,36653
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,69716**

P-143 **E225T00F** m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM **Rend.: 0,985** **1,86** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x 24,12000	=	0,48975	
					Subtotal:		0,48975	0,48975
Maquinària								
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020	/R x 63,31000	=	1,28548	
					Subtotal:		1,28548	1,28548
					COST DIRECTE			1,77523
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,08876
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,86399**

P-144 **E2R540S0** m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat **Rend.: 0,988** **90,97** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x 85,60000	=	86,63968	
					Subtotal:		86,63968	86,63968
					COST DIRECTE			86,63968
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		4,33198
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**90,97166**

P-145 **E312IBPB** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2-XA1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 0,935** **150,64** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 24,12000	=	7,73904	
					Subtotal:		7,73904	7,73904
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x 175,00000	=	18,71658	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		18,71658	18,71658
Materials								
	B06HI3CX	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x 106,37000	=	117,00700	
					Subtotal:		117,00700	117,00700
					COST DIRECTE			143,46262
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		7,17313
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**150,63575**
P-146	**E312LMSG**	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.: 0,945**			**126,77**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 24,12000	=	7,65714	
					Subtotal:		7,65714	7,65714
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x 175,00000	=	18,51852	
					Subtotal:		18,51852	18,51852
Materials								
	B06GLRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x 85,96000	=	94,55600	
					Subtotal:		94,55600	94,55600
					COST DIRECTE			120,73166
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		6,03658
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**126,76824**
P-147	**E3Z112T1**	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.: 0,967**			**17,29**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 24,12000	=	3,74147	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x 29,03000	=	2,25155	
					Subtotal:		5,99302	5,99302
Materials								
	B06NLA2B	M3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105	x 98,90000	=	10,38450	
					Subtotal:		10,38450	10,38450
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08990
					COST DIRECTE			16,46742
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,82337
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,29079**
P-148	**E43DFBA4**	m2	Solera d'empostissat de fusta de pi de 150x22 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 0,980**			**35,11**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,230	/R x 25,95000	=	6,09031	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,460	/R x 29,54000	=	13,86571	
					Subtotal:		19,95602	19,95602
Materials								
	B0H4AAN0	m2	Post de fusta de pi encadellada de 22 mm de gruix	1,030	x 12,63000	=	13,00890	
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,200	x 2,36000	=	0,47200	
					Subtotal:		13,48090	13,48090
					COST DIRECTE			33,43692
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,67185
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,10877**
P-149	**E441511D**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**Rend.: 0,969**			**2,51**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,012	/R x 25,74000	=	0,31876	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,012	/R x 29,50000	=	0,36533	
					Subtotal:		0,68409	0,68409
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,012	/R x 3,50000	=	0,04334	
					Subtotal:		0,04334	0,04334
Materials								
	B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,66000	=	1,66000	
					Subtotal:		1,66000	1,66000
					COST DIRECTE			2,38743
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,11937
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,50680**
P-150	**E464JASU**	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba		**Rend.: 0,941**			**155,83 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,051	/R x 29,03000	=	1,57336	
	A0140000	h	Manobre	0,204	/R x 24,12000	=	5,22899	
					Subtotal:		6,80235	6,80235
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x 175,00000	=	23,24655	
					Subtotal:		23,24655	23,24655
Materials								
	B06HIINI	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050	x 112,72000	=	118,35600	
					Subtotal:		118,35600	118,35600
					COST DIRECTE			148,40490
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		7,42025
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**155,82515**
P-151	**E46SIF1W**	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2-XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba		**Rend.: 0,931**			**146,13 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,054	/R x 29,03000	=	1,68380	
	A0140000	h	Manobre	0,216	/R x 24,12000	=	5,59605	
					Subtotal:		7,27985	7,27985
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090	/R x 175,00000	=	16,91729	
					Subtotal:		16,91729	16,91729
Materials								
	B06HIINI	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,020	x 112,72000	=	114,97440	
					Subtotal:		114,97440	114,97440
					COST DIRECTE			139,17154
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		6,95858
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**146,13012**
P-152	**E46SJBP8**	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba		**Rend.: 0,936**			**148,80 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x 29,03000	=	1,86090	
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x 24,12000	=	6,18462	
					Subtotal:		8,04552	8,04552
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x 175,00000	=	18,69658	
					Subtotal:		18,69658	18,69658
Materials								
	B06HIINI	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,020	x 112,72000	=	114,97440	
					Subtotal:		114,97440	114,97440
					COST DIRECTE			141,71650
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		7,08583
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**148,80233**

P-153 **E4B23000** kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 0,977** **2,02** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x 25,74000	=	0,31615	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x 29,03000	=	0,29713	
					Subtotal:		0,61328	0,61328
Materials								
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 1,27804	=	1,27804	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x 1,93000	=	0,02316	
					Subtotal:		1,30120	1,30120
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00920
					COST DIRECTE			1,92368
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,09618
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,01986**

P-154 **E4BC3000** kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 0,969** **2,02** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x 25,74000	=	0,31876	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x 29,03000	=	0,29959	
					Subtotal:		0,61835	0,61835
Materials								
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 1,27804	=	1,27804	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x 1,93000	=	0,02316	
					Subtotal:		1,30120	1,30120
					COST DIRECTE			1,91955
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,09598
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,01553**

P-155 **E4BCMACC** m2 Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 **Rend.: 0,950** **7,68** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x 25,74000	=	0,81284	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x 29,03000	=	0,91674	
					Subtotal:		1,72958	1,72958
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020	x 1,93000	=	0,03860	
	B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x 4,62000	=	5,54400	
					Subtotal:		5,58260	5,58260

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		7,31218
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,36561
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,67779**

P-156 E4BP1110 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 0,985** **11,20** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,125	/R x	29,03000	=	3,68401	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,140	/R x	25,06000	=	3,56183	
					Subtotal:			7,24584	7,24584
Maquinària									
	C200V000	h	Equipo de inyección manual de resinas	0,125	/R x	1,58000	=	0,20051	
	C200F000	h	Máquina taladradora	0,140	/R x	4,28000	=	0,60832	
					Subtotal:			0,80883	0,80883
Materials									
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,085	x	24,88000	=	2,11480	
	B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,4928	x	1,01000	=	0,49773	
					Subtotal:			2,61253	2,61253

COST DIRECTE		10,66720
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,53336
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,20056**

P-157 E4BP111A u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 0,977** **25,11** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	25,06000	=	6,41249	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	29,03000	=	4,45701	
					Subtotal:			10,86950	10,86950
Maquinària									
	C200V000	h	Equipo de inyección manual de resinas	0,150	/R x	1,58000	=	0,24258	
	C200F000	h	Máquina taladradora	0,250	/R x	4,28000	=	1,09519	
					Subtotal:			1,33777	1,33777
Materials									
	B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	4,199	x	1,01000	=	4,24099	
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,300	x	24,88000	=	7,46400	
					Subtotal:			11,70499	11,70499

COST DIRECTE		23,91226
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,19561
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,10787**

P-158 E4D2FA13 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist **Rend.: 0,986** **33,62** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	25,74000	=	13,05274	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	29,03000	=	13,24899	
					Subtotal:			26,30173	26,30173
Materials									
	B0DBT300	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200	x	0,68000	=	0,13600	
	B0DG2111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	4,40000	=	5,28000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,100	x 3,02000	=	0,30200	
					Subtotal:		5,71800	5,71800
				COST DIRECTE				32,01973
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,60099
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,62072**
P-159	**E4D2FA16**	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist	**Rend.: 0,986**				**39,18 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,540	/R x 29,03000	=	15,89878	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,590	/R x 25,74000	=	15,40223	
					Subtotal:		31,30101	31,30101
Materials								
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,100	x 3,02000	=	0,30200	
	B0DBT600	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200	x 2,16000	=	0,43200	
	B0DG2111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x 4,40000	=	5,28000	
					Subtotal:		6,01400	6,01400
				COST DIRECTE				37,31501
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,86575
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,18076**
P-160	**E4LM1R30**	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, tipus MT-76 de Hiansa o equivalent, per a sostres colaborants mitxos, col·locat sobre estructura, inclou fixacions de estructura metàl·lica. Inclou la pp de xapes d'acer galvanitzat, per a remats perimetrals.	**Rend.: 0,934**				**61,02 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x 29,03000	=	3,72976	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x 25,74000	=	6,61413	
					Subtotal:		10,34389	10,34389
Materials								
	B4LM1RU1	u	Cargol autotaladrant rosca-xapa, per fixació de xapes	6,000	x 0,31000	=	1,86000	
	B4LM1RX1	m	Perfil angular de xapa d'acer galvanitzat, per a remats perimetrals.	0,060	x 24,56000	=	1,47360	
	B4LM1R30	m2	Perfil de xapa col·laborant, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, tipus MT-76 de Hiansa o equivalent.	1,020	x 43,31000	=	44,17620	
					Subtotal:		47,50980	47,50980
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,25860
				COST DIRECTE				58,11229
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,90561
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,01790**
P-161	**E5113351**	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir	**Rend.: 0,981**				**5,96 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 24,12000	=	2,45872	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,030	/R x 29,03000	=	0,88777	
					Subtotal:		3,34649	3,34649
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,090	x 25,85000	=	2,32650	
					Subtotal:		2,32650	2,32650
				COST DIRECTE				5,67299
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,28365
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,95664**
P-162	**E511FBEK**	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 20x20 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 0,981**				**23,24** **€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,340	/R x 29,03000	=	10,06137	
	A0140000	h	Manobre	0,170	/R x 24,12000	=	4,17982	
					Subtotal:		14,24119	14,24119
Materials								
	B0FG3CA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 20x20x1 cm, de color vermell	26,520	x 0,18000	=	4,77360	
					Subtotal:		4,77360	4,77360
Partides d'obra								
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,014	x 222,74833	=	3,11848	
					Subtotal:		3,11848	3,11848
				COST DIRECTE				22,13327
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,10666
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,23993**
P-163	**E52211NK**	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10, amb aprofitament del 50% de teules com a base.	**Rend.: 0,975**				**58,95** **€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x 24,12000	=	7,91631	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,640	/R x 29,03000	=	19,05559	
					Subtotal:		26,97190	26,97190
Materials								
	B52211N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim	31,500	x 0,74000	=	23,31000	
					Subtotal:		23,31000	23,31000
Partides d'obra								
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0263	x 222,74833	=	5,85828	
					Subtotal:		5,85828	5,85828
				COST DIRECTE				56,14018
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,80701
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,94719**
P-164	**E5330C01**	m2	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 0,975**				**14,06** **€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,058	/R x 24,12000	=	1,43483	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,174	/R x 30,01000	=	5,35563	
					Subtotal:		6,79046	6,79046
Materials								
	B5320C00	m2	Placa conformada bituminosa de perfil d' ona petita, d'1 m d'amplària i 2 m de llargària	1,000	x 6,40000	=	6,40000	
	B5ZZJLP0	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma	1,700	x 0,12000	=	0,20400	
					Subtotal:		6,60400	6,60400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			13,39446
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	0,66972
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,06418**

P-165 E5Z15A2B m2 Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat **Rend.: 0,972** **16,65 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,125	/R x	29,03000	=	3,73328	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	24,12000	=	3,10185	
					Subtotal:			6,83513	6,83513
Materials									
	D060M021	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,101	x	89,32590	=	9,02192	
					Subtotal:			9,02192	9,02192

COST DIRECTE			15,85705
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	0,79285
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,64990**

P-166 E5Z2FP4A m2 Solera d'encadellat ceràmic de 1200x300x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre de bigues de fusta.
Amb acabat inferior vist. **Rend.: 0,983** **25,12 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	29,03000	=	11,81282	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	24,12000	=	4,90743	
					Subtotal:			16,72025	16,72025
Materials									
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	9,996	x	0,16000	=	1,59936	
	B0F9F840	u	Encadellat ceràmic de 1200x300x40 mm	2,9167	x	1,92000	=	5,60006	
					Subtotal:			7,19942	7,19942

COST DIRECTE			23,91967
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	1,19598
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,11565**

P-167 E5Z3D494 m2 Enllatat amb llates de fusta de pi, de 50x40 mm de secció, col·locades cada 50 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques **Rend.: 0,987** **35,57 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,365	/R x	25,95000	=	9,59650	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,730	/R x	29,54000	=	21,84823	
					Subtotal:			31,44473	31,44473
Materials									
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,075	x	2,36000	=	0,17700	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0055	x	410,16000	=	2,25588	
					Subtotal:			2,43288	2,43288

COST DIRECTE			33,87761
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	1,69388
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,57149**

P-168 E5ZFQS00 u Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització **Rend.: 0,931** **19,35 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	29,03000	=	3,11815	
					Subtotal:			3,11815	3,11815
Materials									
	B5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm, 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle per a soldar la impermeabilització	1,000	x	15,31000	=	15,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		15,31000	15,31000
					COST DIRECTE			18,42815
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,92141
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,34956**

P-169 **E5ZJ2ADP** m Canal exterior de secció rectangular de planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix i 100 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant **Rend.: 0,945** **91,74** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	29,03000	=	6,14392	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	29,03000	=	9,21587	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	24,12000	=	3,82857	
					Subtotal:			19,18836	19,18836
Materials									
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	5,500	x	0,24000	=	1,32000	
	B5ZH2AD0	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa de coure de gruix 0,6 mm, de 100 cm de desenvolupament, com a màxim	1,2995	x	41,69000	=	54,17616	
	B5ZHAAD0	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	3,000	x	4,23000	=	12,69000	
					Subtotal:			68,18616	68,18616
					COST DIRECTE				87,37452
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			4,36873
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**91,74325**

P-170 **E612B51S** m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col?locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant **Rend.: 0,985** **42,28** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x	24,12000	=	8,81543	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,728	/R x	29,03000	=	21,45568	
					Subtotal:			30,27111	30,27111
Materials									
	D0714641	m3	Morter de ciment amb ciment p?rtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporci? en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resist?ncia a compressi?, elaborat a l'obra	0,0216	x	95,40780	=	2,06081	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x	0,23000	=	7,17600	
					Subtotal:			9,23681	9,23681
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,75678
					COST DIRECTE				40,26470
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,01323
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,27793**

P-171 **E612BR1K** m2 Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II **Rend.: 0,983** **43,31** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	24,12000	=	8,58800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	29,03000	=	20,67243	
					Subtotal:			29,26043	29,26043
Materials									
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x	0,23000	=	7,17600	
					Subtotal:			7,17600	7,17600
Partides d'obra									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb	0,0216	x	222,74833	=	4,81136	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
				Subtotal:		4,81136	4,81136
				COST DIRECTE			41,24779
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,06239
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,31018**
P-172	**E618561K**	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	**Rend.: 0,979**		**34,31**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,440	/R x	29,03000	=	13,04719	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	24,12000	=	5,42022	
					Subtotal:			18,46741	18,46741
Materials									
	B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,9628	x	0,91000	=	10,88615	
					Subtotal:			10,88615	10,88615
Partides d'obra									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0149	x	222,74833	=	3,31895	
					Subtotal:			3,31895	3,31895
				COST DIRECTE					32,67251
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			1,63363
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,30614**

P-173	**E65261AY**	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**Rend.: 0,960**				**52,01**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	29,03000	=	11,49104	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	25,74000	=	3,48563	
					Subtotal:			14,97667	14,97667
Materials									
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,68000	=	0,63920	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	13,62000	=	5,72040	
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	1,030	x	5,86000	=	6,03580	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,28000	=	1,27680	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,49000	=	5,47575	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	5,02000	=	0,60240	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,28000	=	1,68000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,05000	=	0,20000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,35000	=	1,08000	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	5,75000	=	11,84500	
					Subtotal:			34,55535	34,55535

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		49,53202
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,47660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,00862**
P-174	**E6526AA4**	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**Rend.: 0,958**	**55,34 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	25,74000	=	3,49290	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	29,03000	=	11,51503	
					Subtotal:			15,00793	15,00793
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,05000	=	0,20000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,28000	=	1,68000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	5,02000	=	0,60240	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,35000	=	1,08000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,68000	=	0,63920	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	13,62000	=	5,72040	
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	1,030	x	5,86000	=	6,03580	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,28000	=	1,27680	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,75000	=	5,92250	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	8,55000	=	9,06300	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,49000	=	5,47575	
					Subtotal:			37,69585	37,69585
					COST DIRECTE				52,70378
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,63519
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**55,33897**

P-175	**E6526BA4**	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**Rend.: 0,945**	**76,19 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	25,74000	=	3,81333	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	29,03000	=	11,98063	
					Subtotal:			15,79396	15,79396
Materials									
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,120	x	8,55000	=	18,12600	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	5,02000	=	0,60240	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,05000	=	0,20000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,35000	=	1,08000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,68000	=	0,63920	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x 13,62000	=	9,80640	
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	1,030	x 5,86000	=	6,03580	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x 1,28000	=	1,27680	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x 1,49000	=	5,47575	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x 5,75000	=	11,84500	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,28000	=	1,68000	
					Subtotal:		56,76735	56,76735
				COST DIRECTE				72,56131
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			3,62807
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**76,18938**
P-176	**E652714Y**	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**Rend.: 0,958**				**54,47** **€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x 25,74000	=	3,49290	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x 29,03000	=	11,51503	
					Subtotal:		15,00793	15,00793
Materials								
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,05000	=	0,20000	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x 1,21000	=	1,20698	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x 13,62000	=	5,72040	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,35000	=	1,08000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 5,02000	=	0,60240	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,28000	=	1,68000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x 0,68000	=	0,31960	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x 8,55000	=	17,61300	
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x 3,78000	=	3,89340	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x 1,24000	=	4,55700	
					Subtotal:		36,87278	36,87278
				COST DIRECTE				51,88071
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,59404
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**54,47475**
P-177	**E65273AY**	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**Rend.: 0,941**				**81,78** **€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x 29,03000	=	12,03156	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x 25,74000	=	3,82954	
					Subtotal:		15,86110	15,86110
Materials								
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una	1,030	x 5,86000	=	6,03580	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W					
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,28000	=	1,68000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 5,02000	=	0,60240	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,05000	=	0,20000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,35000	=	1,08000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x 13,62000	=	9,80640	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x 1,28000	=	1,27680	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x 8,55000	=	35,22600	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x 1,49000	=	5,47575	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x 0,68000	=	0,63920	
					Subtotal:		62,02235	62,02235
					COST DIRECTE			77,88345
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,89417
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,77762**
P-178	**E65283AY**	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**Rend.: 0,941**			**81,73**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x 25,74000	=	3,82954	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x 29,03000	=	12,03156	
					Subtotal:		15,86110	15,86110
Materials								
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,35000	=	1,08000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x 0,68000	=	0,63920	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x 13,62000	=	9,80640	
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	1,030	x 5,86000	=	6,03580	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x 1,28000	=	1,27680	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x 1,49000	=	5,47575	
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x 8,54000	=	35,18480	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,05000	=	0,20000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,28000	=	1,68000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 5,02000	=	0,60240	
					Subtotal:		61,98115	61,98115
					COST DIRECTE			77,84225
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,89211
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,73436**
P-179	**E65283GY**	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >=	**Rend.: 0,940**			**83,67**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x 25,74000	=	3,83362	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x 29,03000	=	12,04436	
					Subtotal:		15,87798	15,87798
Materials								
	B6B12411	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	0,9975	x 1,64000	=	1,63590	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,28000	=	1,68000	
	B7C9HB00	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	1,000	x 6,73000	=	6,73000	
	B6B11411	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	3,675	x 1,70000	=	6,24750	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,05000	=	0,20000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,35000	=	1,08000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x 0,68000	=	0,63920	
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x 8,54000	=	35,18480	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x 13,62000	=	9,80640	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 5,02000	=	0,60240	
					Subtotal:		63,80620	63,80620
					COST DIRECTE			79,68418
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,98421
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,66839**

P-180 E65AX001 m Reforç per suport a divisòria de cartro guix a base de taco de fusta de 660x460mm.fixat entre montants verticals de pladur. **Rend.: 0,937** **46,17** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 25,74000	=	8,24120	
					Subtotal:		8,24120	8,24120
Materials								
	B65AX001	M	Taco de fusta de 660x46mm.	1,000	x 35,00000	=	35,00000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 5,02000	=	0,60240	
					Subtotal:		35,60240	35,60240
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12362
					COST DIRECTE			43,96722
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,19836
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,16558**

P-181 E7119785 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació **Rend.: 0,979** **22,96** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x 25,74000	=	3,94382	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 29,03000	=	8,89581	
					Subtotal:		12,83963	12,83963
Materials								
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x 1,06000	=	0,31800	
	B7119080	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	1,100	x 7,92000	=	8,71200	
					Subtotal:		9,03000	9,03000
					COST DIRECTE			21,86963
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,09348
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,96311**

P-182 E71197G5 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació **Rend.: 0,978** **24,62** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x 25,74000	=	3,94785	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 29,03000	=	8,90491	
					Subtotal:		12,85276	12,85276
Materials								
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,100	x 9,34000	=	10,27400	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x 1,06000	=	0,31800	
					Subtotal:		10,59200	10,59200
					COST DIRECTE			23,44476
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,17224
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,61700**

P-183 E711EGCM m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (APP)-30-PE amb armadura de film de polietilè de 95 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació
Producte amb etiqueta ambiental.

Rend.: 0,984 **30,13** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x 25,74000	=	6,53963	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x 29,03000	=	14,75102	
					Subtotal:		21,29065	21,29065
Materials								
	B711X0C0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (APP) 30-PE amb armadura de film de polietilè de 95 g/m2	2,200	x 3,22000	=	7,08400	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x 1,06000	=	0,31800	
					Subtotal:		7,40200	7,40200
					COST DIRECTE			28,69265
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,43463
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,12728**

P-184 E7883202 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Rend.: 0,985 **10,95** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 24,12000	=	3,67310	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x 29,03000	=	4,42081	
					Subtotal:		8,09391	8,09391
Materials								
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200	x 1,06000	=	2,33200	
					Subtotal:		2,33200	2,33200
					COST DIRECTE			10,42591
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,52130
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,94721**

P-185 E789U010 m2 Sistema d'impermeabilització continua amb poliurea pura bicomponent no resistent a la intemperie, d'1,4 mm de gruix mínim, amb preparació de la superficie amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació especifica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat directament sobre suport de formigó

Rend.: 0,975 **31,07** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x 25,74000	=	5,28000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x 29,03000	=	5,95487	
					Subtotal:		11,23487	11,23487
Maquinària								
	C200UZ10	h	Aspirador industrial per a pols i liquids, de 2400 W de potència i 390 m3 de cabal	0,200	/R x 2,06000	=	0,42256	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C2007000	h	Polidora	0,200	/R x 2,93000	=	0,60103	
	C200UZ20	h	Màquina de pulverització per a aplicació de poliurea en calent	0,200	/R x 9,87000	=	2,02462	
					Subtotal:		3,04821	3,04821
Materials								
	B789U010	kg	Imprimació especifica per a sistema de impermeabilització continua amb poliurea	0,300	x 3,84000	=	1,15200	
	B789U020	kg	Material per a formació de membrana impermeable continua amb poliurea	2,000	x 7,08000	=	14,16000	
					Subtotal:		15,31200	15,31200
					COST DIRECTE			29,59508
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,47975
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,07483**

P-186	**E7B21H0L**	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	**Rend.: 0,985**	**1,67**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x 25,74000	=	0,39198	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x 29,03000	=	0,88416	
					Subtotal:		1,27614	1,27614
Materials								
	B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	1,000	x 0,31000	=	0,31000	
					Subtotal:		0,31000	0,31000
					COST DIRECTE			1,58614
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,07931
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,66545**

	E7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**	**2,64**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,019	/R x 25,74000	=	0,48906	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,038	/R x 29,03000	=	1,10314	
					Subtotal:		1,59220	1,59220
Materials								
	B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	1,100	x 0,84000	=	0,92400	
					Subtotal:		0,92400	0,92400
					COST DIRECTE			2,51620
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,12581
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,64201**

P-187	**E7B451H0**	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.: 0,973**	**3,76**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x 25,74000	=	0,52909	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x 29,03000	=	1,19342	
					Subtotal:		1,72251	1,72251
Materials								
	B7B151H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2	1,100	x 1,69000	=	1,85900	
					Subtotal:		1,85900	1,85900
					COST DIRECTE			3,58151
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,17908
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,76059**

P-188	**E7C26201**	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 20 mm de gruix, de 0,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades no adherides Producte amb etiqueta ambiental.	**Rend.: 0,969**	**6,30**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 24,12000	=	0,74675	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x 29,03000	=	1,79752	
					Subtotal:		2,54427	2,54427
Materials								
	B7C26200	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x 3,29000	=	3,45450	
					Subtotal:		3,45450	3,45450
					COST DIRECTE			5,99877
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,29994
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,29871**
P-189	**E7C29853**	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb morter adhesiu	**Rend.: 0,950**				**19,05 €**
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 24,12000	=	1,26947	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 29,03000	=	3,05579	
					Subtotal:		4,32526	4,32526
Materials								
	B7C29850	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	1,050	x 12,93000	=	13,57650	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,630	x 0,38000	=	0,23940	
					Subtotal:		13,81590	13,81590
					COST DIRECTE			18,14116
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,90706
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,04822**
P-190	**E7C29871**	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**Rend.: 0,938**				**19,40 €**
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x 29,03000	=	2,47591	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x 24,12000	=	1,02857	
					Subtotal:		3,50448	3,50448
Materials								
	B7C29870	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050	x 14,26000	=	14,97300	
					Subtotal:		14,97300	14,97300
					COST DIRECTE			18,47748
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,92387
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,40135**
P-191	**E7C76AF2**	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida	**Rend.: 0,966**				**5,72 €**
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,045	/R x 29,03000	=	1,35233	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,023	/R x 25,74000	=	0,61286	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,96519	1,96519
Materials								
	B7C76A85	m2	L?mina de polietil? expandit reticulat, de 10 mm de gruix, amb una millora a l'a?llament ac?stic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resist?ncia a la compressi? > 21 kPa	1,100	x 2,70000	=	2,97000	
	B7CZ2P05	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'ampl?ria	0,462	x 1,11000	=	0,51282	
					Subtotal:		3,48282	3,48282
					COST DIRECTE			5,44801
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,27240
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,72041**

P-192 **E7CFQ001** m2 Aïllament amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèric, de 20 mm de gruix 6,5 kg/m2 de pes, amb un índex d'aïllament acústic aparent RA 48 dB(A), col·locat amb adhesiu de formulació específica **Rend.: 0,919** **15,94** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x 29,03000	=	1,57943	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,025	/R x 25,74000	=	0,70022	
					Subtotal:		2,27965	2,27965
Materials								
	B7CFQ111	m2	Feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèric, de 20 mm de gruix i 6,5 kg/m2 de pes, amb un índex d'aïllament acústic aparent RA 48 dB(A)	1,100	x 10,48000	=	11,52800	
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,220	x 6,26000	=	1,37720	
					Subtotal:		12,90520	12,90520
					COST DIRECTE			15,18485
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,75924
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,94409**

P-193 **E7J1Z000** m2 Reblert de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix col·locada amb adhesiu **Rend.: 0,981** **15,96** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,320	/R x 29,03000	=	9,46952	
					Subtotal:		9,46952	9,46952
Materials								
	B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	0,525	x 6,84000	=	3,59100	
	B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,080	x 1,98000	=	2,13840	
					Subtotal:		5,72940	5,72940
					COST DIRECTE			15,19892
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,75995
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,95887**

P-194 **E7J5CDDX** ml Segellat estanc del junt entre la fusteria exterior i el parament de fusta, per l'interior, amb cinta autoadhesiva, de geot?xtil no teixit de polipropil?, amb adhesiu acr?lic sense dissolvents i pel?l?cula de separaci? de paper siliconat, de 8,5 cm d'amplada, apta per a revestiment posterior, amb refor? en les cantonades mitjan?ant cavalcaments o formant plecs. **Rend.: 0,979** **12,44** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x 25,06000	=	3,83963	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x 29,03000	=	2,96527	
					Subtotal:		6,80490	6,80490

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,015	x 6,26000	=	0,09390	
					Subtotal:		0,09390	0,09390
Altres								
	B7J204D0	m	Cinta autoadhesiva, de geot?xtil no teixit de polipropil?, amb adhesiu acr?lic sense dissolvents i pel?l?cula de separaci? de paper siliconat, de 8,5 cm d'amplada, apta per a revestiment posterior, rang de temperatura de treball de -40 a 90?C, per a aplicar en interiors, subministrada en rotllos de 30 m de longitud.	1,000	x 4,95000	=	4,95000	
					Subtotal:		4,95000	4,95000
					COST DIRECTE			11,84880
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,59244
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,44124**

P-195	**E7Z15MD0**	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	**Rend.: 0,988**	**11,12**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x 29,03000	=	7,34565	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x 24,12000	=	3,05162	
					Subtotal:		10,39727	10,39727
Materials								
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x 94,25720	=	0,19794	
					Subtotal:		0,19794	0,19794
					COST DIRECTE			10,59521
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,52976
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,12497**

P-196	**E7Z26D31**	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat	**Rend.: 0,981**	**9,63**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x 29,03000	=	3,25515	
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x 24,12000	=	2,95046	
					Subtotal:		6,20561	6,20561
Materials								
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x 94,25720	=	2,96910	
					Subtotal:		2,96910	2,96910
					COST DIRECTE			9,17471
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,45874
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,63345**

P-197	**E7Z328P5**	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació Producte amb etiqueta ambiental.	**Rend.: 0,983**	**31,33**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x 29,03000	=	14,76602	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x 25,74000	=	6,54629	
					Subtotal:		21,31231	21,31231
Materials								
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,315	x 1,06000	=	0,33390	
	B7114090	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de material polièster de 130 g/m2	1,100	x 7,45000	=	8,19500	
					Subtotal:		8,52890	8,52890
					COST DIRECTE			29,84121
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,49206
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,33327**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-198	**E7Z8Z001**	m	Remat per a làmina impermeabilitzant, referència 710811 de DANOSA o equivalent, amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, de 70 mm de desenvolupament i 5 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat.	**Rend.: 0,982**	**9,36** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,01000	=	3,05601	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,74000	=	2,62118	
					Subtotal:			5,67719	5,67719
Materials									
	B7Z8Z001	m	Remat per a làmina impermeabilitzant, referència 710811 de DANOSA o equivalent, amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, de 70 mm de desenvolupament i 5 plecs.	1,050	x	1,51000	=	1,58550	
	B7J500A0	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	0,020	x	10,57000	=	0,21140	
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	6,000	x	0,24000	=	1,44000	
					Subtotal:			3,23690	3,23690
				COST DIRECTE					8,91409
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			0,44570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,35979**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-199	**E81123E2**	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**Rend.: 0,986**	**33,98** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,620	/R x	29,03000	=	18,25416	
	A0140000	h	Manobre	0,310	/R x	24,12000	=	7,58337	
					Subtotal:			25,83753	25,83753
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,310	/R x	2,31000	=	0,72627	
					Subtotal:			0,72627	0,72627
Materials									
	B8112G40	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0231	x	250,44000	=	5,78516	
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x	2,18000	=	0,01548	
					Subtotal:			5,80064	5,80064
				COST DIRECTE					32,36444
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			1,61822
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,98266**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-200	**E81131ER**	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle	**Rend.: 0,987**	**22,35** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,231	/R x	24,12000	=	5,64511	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,4615	/R x	29,03000	=	13,57380	
					Subtotal:			19,21891	19,21891
Materials									
	D070182R	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0184	x	112,10520	=	2,06274	
					Subtotal:			2,06274	2,06274
				COST DIRECTE					21,28165
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			1,06408
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,34573**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-201	**E812U412**	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons	**Rend.: 0,987**	**28,01** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,462	/R x 24,12000	=	11,29021	
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,462	/R x 29,03000	=	13,58851	
					Subtotal:		24,87872	24,87872
Materials								
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,800	x 0,12000	=	0,09600	
					Subtotal:		0,09600	0,09600
Partides d'obra								
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,014	x 121,78980	=	1,70506	
					Subtotal:		1,70506	1,70506
					COST DIRECTE			26,67978
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,33399
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,01377**
P-202	**E8241235**	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) mides rajola 10x20cm.	**Rend.: 0,970**				**29,87 €**
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 29,03000	=	8,97835	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 24,12000	=	2,48660	
					Subtotal:		11,46495	11,46495
Materials								
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x 0,47000	=	0,23970	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x 0,38000	=	1,86306	
	B0FH2172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x 13,53000	=	14,88300	
					Subtotal:		16,98576	16,98576
					COST DIRECTE			28,45071
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,42254
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,87325**
P-203	**E83E536B**	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**Rend.: 0,970**				**42,23 €**
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x 29,03000	=	12,42005	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x 25,74000	=	3,44969	
					Subtotal:		15,86974	15,86974
Materials								
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x 3,78000	=	3,89340	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,28000	=	1,68000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 5,02000	=	0,60240	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x 1,95000	=	0,51188	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 4,71000	=	4,85130	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,05000	=	0,20000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,35000	=	1,08000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x 0,68000	=	0,31960	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x 13,62000	=	5,72040	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x 1,24000	=	4,34000	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x 1,21000	=	1,14950	
					Subtotal:		24,34848	24,34848
					COST DIRECTE			40,21822
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,01091
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,22913**

P-204 E83E538B m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 102,5 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca **Rend.: 0,966** **47,94** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x 29,03000	=	12,47148	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x 25,74000	=	3,46398	
					Subtotal:		15,93546	15,93546
Materials								
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 5,02000	=	0,60240	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,28000	=	1,68000	
	B6B12411	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	0,950	x 1,64000	=	1,55800	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 4,71000	=	4,85130	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,05000	=	0,20000	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x 1,95000	=	0,51188	
	B6B11411	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	3,500	x 1,70000	=	5,95000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x 0,68000	=	0,63920	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x 13,62000	=	5,72040	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,35000	=	1,08000	
	B7C9HB00	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	1,030	x 6,73000	=	6,93190	
					Subtotal:		29,72508	29,72508
					COST DIRECTE			45,66054
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,28303
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,94357**

P-205 E83E586B m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca **Rend.: 0,967** **45,59** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x 29,03000	=	12,45858	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x 25,74000	=	3,46039	
					Subtotal:		15,91897	15,91897
Materials								
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x 1,24000	=	4,34000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,28000	= 1,68000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 5,02000	= 0,60240	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x 1,95000	= 0,51188	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,05000	= 0,20000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,35000	= 1,08000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x 0,68000	= 0,31960	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x 13,62000	= 5,72040	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x 1,21000	= 1,14950	
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x 3,78000	= 3,89340	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 7,77000	= 8,00310	
					Subtotal:	27,50028	27,50028
					COST DIRECTE		43,41925
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,17096
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,59021**
P-206	**E83E588B**	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 102,5 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**Rend.: 0,964**			**51,29 €**

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x 25,74000 =	3,47116	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x 29,03000 =	12,49735	
					Subtotal:	15,96851	15,96851
Materials							
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,35000 =	1,08000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x 0,68000 =	0,63920	
	B6B12411	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	0,950	x 1,64000 =	1,55800	
	B7C9HB00	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	1,030	x 6,73000 =	6,93190	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 5,02000 =	0,60240	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,28000 =	1,68000	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x 1,95000 =	0,51188	
	B6B11411	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	3,500	x 1,70000 =	5,95000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,05000 =	0,20000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x 13,62000 =	5,72040	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 7,77000 =	8,00310	
					Subtotal:	32,87688	32,87688
					COST DIRECTE		48,84539
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,44227
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,28766**
P-207	**E83QAD43**	m2	Revestiment vertical amb safata perfilada de planxa d'acer galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària, de 82 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix amb una inèrcia entre 150 i 160 cm4 i una massa superficial entre 14 i 15 kg/m2, acabat llis, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques. Tipo pegaso	**Rend.: 0,960**			**30,43 €**

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 30,01000	=	4,68906	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 25,74000	=	4,02188	
					Subtotal:		8,71094	8,71094
Materials								
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,27000	=	1,62000	
	B0CHAD40	m2	Safata perfilada de planxa d'acer galvanitzada i lacada, de 82 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 150 i 160 cm4 i una massa superficial entre 14 i 15 kg/m2 acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	1,020	x 18,28000	=	18,64560	
					Subtotal:		20,26560	20,26560
					COST DIRECTE			28,97654
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,44883
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,42537**

P-208 E8443RX1 ml **Rend.: 0,980** **39,33 €**

Formació de tabica fronal en cel ras, d'una altura fins a 100 cm., fins a 4,00 m d'alçària, amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 de gruix,col·locades amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants.

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x 29,03000	=	11,84898	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x 25,74000	=	10,50612	
					Subtotal:		22,35510	22,35510
Materials								
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x 13,62000	=	2,45160	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 4,71000	=	4,85130	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x 7,07000	=	7,07000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,473	x 1,35000	=	0,63855	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x 0,05000	=	0,09450	
					Subtotal:		15,10595	15,10595
					COST DIRECTE			37,46105
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,87305
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,33410**

P-209 E8443RXX ml **Rend.: 0,971** **57,68 €**

Formació de tabica fronal en cel ras, d'una altura fins a 300 cm., fins a 4,00 m d'alçària, amb plaques transformada de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0 ,col·locades amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants.

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x 29,03000	=	11,95881	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x 25,74000	=	10,60350	
					Subtotal:		22,56231	22,56231
Materials								
	B0CCHK3H	m2	Transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x 21,47000	=	22,11410	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm	1,000	x 7,07000	=	7,07000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg					
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x 13,62000	=	2,45160	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,473	x 1,35000	=	0,63855	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x 0,05000	=	0,09450	
					Subtotal:		32,36875	32,36875
					COST DIRECTE			54,93106
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,74655
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,67761**
P-210	**E8447260**	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 0,979**			**42,67**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x 29,03000	=	11,86108	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x 25,74000	=	10,51685	
					Subtotal:		22,37793	22,37793
Materials								
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x 7,07000	=	7,07000	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 7,77000	=	8,00310	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x 0,05000	=	0,09450	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x 13,62000	=	2,45160	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x 1,35000	=	0,63788	
					Subtotal:		18,25708	18,25708
					COST DIRECTE			40,63501
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,03175
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,66676**
P-211	**E84ZG1A0**	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**Rend.: 0,947**			**62,31**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 30,01000	=	9,50686	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 24,12000	=	3,82049	
					Subtotal:		13,32735	13,32735
Materials								
	B84ZG1A0	u	Portella de 60x60 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x 46,02000	=	46,02000	
					Subtotal:		46,02000	46,02000
					COST DIRECTE			59,34735
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,96737
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,31472**
P-212	**E84ZGRA0**	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x120 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**Rend.: 0,869**			**166,19**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 24,12000	=	4,16341	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 30,01000	=	10,36018	
					Subtotal:		14,52359	14,52359
Materials								
	B5CWVRU1	u	Portella de 60x120 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,250	x 115,00000	=	143,75000	
					Subtotal:		143,75000	143,75000
					COST DIRECTE			158,27359
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		7,91368
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**166,18727**

P-213	**E865887N**	m2	Revestiment vertical segons alçada indicada als plànols, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 12 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta Revestit amb llinstons de fusta massissa de 100x50mm fixats en vertical, sense tractar, acabat envernissat col·locat amb claus sobre base de DM. El conjunt es fixarà amb rastrells de fusta de 30x65mm amb llana de roca de 40mm. Els llistons de fusta de 100x50mm seguiran la sequencia dels planols A701. Inclou plafonat de Registres i Portes indicats als planols de detall, amb frontisses ocultes.	**Rend.: 0,932**	**160,57**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x 29,54000	=	14,26288	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,450	/R x 25,95000	=	12,52951	
					Subtotal:		26,79239	26,79239
Materials								
	B0CUDEN1	m2	Revestit amb llinstons de fusta massissa de 100x50mm fixats en vertical, sense tractar, acabat envernissat col·locat amb claus sobre base de DM. Preu/m2.	1,000	x 115,00000	=	115,00000	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x 0,16000	=	1,00000	
	B0CU2B87	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 12 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller	1,000	x 5,39000	=	5,39000	
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x 2,36000	=	0,35400	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,010	x 410,16000	=	4,10160	
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x 4,83000	=	0,28980	
					Subtotal:		126,13540	126,13540
					COST DIRECTE			152,92779
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		7,64639
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**160,57418**

P-214	**E865UA3N**	u	Conjunt de lames verticals de fusta de 3cm de diàmetre, fixades mecànicament a perfil metàl·lic fixat a l'estructura. Dimensions de 4,25 x2,50 m. Fusta vernissada. Tot segons detall de planilla AF1 Inclou perfil estructural en pared per a suportar l'estructura.	**Rend.: 0,338**	**1.898,38**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,200	/R x 29,54000	=	17,47929	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,200	/R x 25,95000	=	15,35503	
					Subtotal:		32,83432	32,83432
Materials								
	B0A32300	cu	Clau acer galvanitzat de 30 mm de llargària	0,300	x 1,35000	=	0,40500	
	B865UA3N	u	Conjunt de lames verticals de fusta de 3cm de diàmetre, fixades mecànicament a perfil metàl·lic fixat a l'estructura. Dimensions de 4,25 x2,50 m.	1,000	x 1.600,00000	=	1.600,00000	
					Subtotal:		1.600,40500	1.600,40500
Partides d'obra								
	E8A81CE1	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora i 2 capes d'acabat , amb la superfície mat	10,600	x 16,48470	=	174,73782	
					Subtotal:		174,73782	174,73782
					COST DIRECTE			1.807,97714
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		90,39886
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.898,37600**
P-215	**E86LU020**	m2	Revestiment de parament vertical amb plafons de planxa d'acer plegada, amb acabat lacat a taller, 1 mm de gruix, fixats amb fixacions mecàniques sobre estructura de perfils d'acer galvanitzat		**Rend.: 0,963**			**93,23** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x 29,49000	=	15,31153	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x 25,83000	=	13,41121	
					Subtotal:		28,72274	28,72274
Materials								
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	5,000	x 2,92000	=	14,60000	
	B0CHLACA	m2	Plafons de planxa d'acer plegada, amb acabat lacat a taller, 1 mm de gruix, per a revestiments de paraments	1,050	x 43,30000	=	45,46500	
					Subtotal:		60,06500	60,06500
					COST DIRECTE			88,78774
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		4,43939
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,22713**
	E881S141	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós		**Rend.: 1,000**			**22,21** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x 29,03000	=	11,61200	
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,200	/R x 25,74000	=	5,14800	
					Subtotal:		16,76000	16,76000
Materials								
	B881C012	kg	Morter de calç monocapa (OC), de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1	19,950	x 0,22000	=	4,38900	
					Subtotal:		4,38900	4,38900
					COST DIRECTE			21,14900
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,05745
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,20645**
P-216	**E898AC40**	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb esmalt de poliuretà amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat		**Rend.: 0,981**			**12,92** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,025	/R x 25,74000	=	0,65596	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,250	/R x 29,03000	=	7,39806	
					Subtotal:		8,05402	8,05402
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,4998	x 8,51000	=	4,25330	
					Subtotal:		4,25330	4,25330
				COST DIRECTE				12,30732
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,61537
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,92269**
P-217	**E898ER40**	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	**Rend.: 0,977**				**7,40 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x 25,74000	=	0,39519	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x 29,03000	=	3,71418	
					Subtotal:		4,10937	4,10937
Materials								
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	0,551	x 5,34000	=	2,94234	
					Subtotal:		2,94234	2,94234
				COST DIRECTE				7,05171
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,35259
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,40430**
P-218	**E898J2A0**	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 0,977**				**5,80 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x 29,03000	=	2,97134	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x 25,74000	=	0,26346	
					Subtotal:		3,23480	3,23480
Materials								
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978	x 3,69000	=	1,46788	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x 5,39000	=	0,82467	
					Subtotal:		2,29255	2,29255
				COST DIRECTE				5,52735
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,27637
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,80372**
P-219	**E89ABBJ0**	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.: 0,982**				**26,23 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x 29,03000	=	15,37230	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x 25,74000	=	1,31059	
					Subtotal:		16,68289	16,68289
Materials								
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x 13,87000	=	3,53685	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x 23,32000	=	4,75728	
					Subtotal:		8,29413	8,29413
				COST DIRECTE				24,97702
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,24885
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,22587**
P-220	**E89B5BJ0**	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**Rend.: 0,983**				**28,51 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,570	/R x 29,03000	=	16,83327	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,055	/R x 25,74000	=	1,44018	
					Subtotal:		18,27345	18,27345
Materials								
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,220	x 23,32000	=	5,13040	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,270	x 13,87000	=	3,74490	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	8,87530	8,87530
			COST DIRECTE		27,14875
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		1,35744
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,50619**
	E8A81CE1	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora i 2 capes d'acabat , amb la superfície mat	**Rend.: 1,000**	**17,31 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	25,74000	=	1,02960	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	29,03000	=	8,70900	
			Subtotal:					9,73860	9,73860
Materials									
	B8ZA3000	l	Protector químic insecticida-fungicida	0,150	x	8,61000	=	1,29150	
	B8AZC100	kg	Vernís de poliuretà d'1 component	0,255	x	18,22000	=	4,64610	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,150	x	5,39000	=	0,80850	
			Subtotal:					6,74610	6,74610
			COST DIRECTE						16,48470
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					0,82424
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,30894**
P-221	**E8A82D24**	m2	Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís intumescent amb 2 capes d'acabat , amb la superfície setinada	**Rend.: 0,981**				**10,76**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	29,03000	=	5,91845	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,74000	=	0,52477	
			Subtotal:					6,44322	6,44322
Materials									
	B8AZM000	kg	Vernís intumescent	0,3468	x	10,96000	=	3,80093	
			Subtotal:					3,80093	3,80093
			COST DIRECTE						10,24415
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					0,51221
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,75636**
	E8AA2U01	m2	Pntat amb Lacat de poliuretà blanc mat de porta de fusta llisa, amb mà insecticida i segelladora.	**Rend.: 1,000**				**33,61**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,74000	=	0,51480	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	29,03000	=	15,09560	
			Subtotal:					15,61040	15,61040
Materials									
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	5,39000	=	0,82467	
	B8ZA3000	l	Protector químic insecticida-fungicida	0,150	x	8,61000	=	1,29150	
	B89ZCU01	kg	Laca poliuretà color blanc	0,347	x	40,50000	=	14,05350	
			Subtotal:					16,16967	16,16967
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,23416
			COST DIRECTE						32,01423
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					1,60071
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,61494**
P-222	**E8J9SA4J**	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 0,980**				**18,43**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,03000	=	7,40561	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,74000	=	3,28316	
			Subtotal:					10,68877	10,68877

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,27000	=	1,62000	
	B0CHSA4J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	1,071	x 4,90000	=	5,24790	
					Subtotal:		6,86790	6,86790
				COST DIRECTE				17,55667
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,87783
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,43450**
P-223	**E8MAU050**	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals,llinda i escopidor) amb planxa d'acer galvanitzat de 6 mm de gruix, col.locada amb fixacions mecàniques. Subministrat en una única peça.	**Rend.: 0,935**				**195,55** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x 29,03000	=	18,62888	
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x 24,12000	=	15,47807	
					Subtotal:		34,10695	34,10695
Materials								
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	47,100	x 3,23000	=	152,13300	
					Subtotal:		152,13300	152,13300
				COST DIRECTE				186,23995
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			9,31200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**195,55195**
P-224	**E9232B91**	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**Rend.: 0,973**				**10,20** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 24,12000	=	1,23947	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x 25,06000	=	2,57554	
					Subtotal:		3,81501	3,81501
Maquinària								
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x 7,85000	=	0,40339	
					Subtotal:		0,40339	0,40339
Materials								
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,2678	x 20,52000	=	5,49526	
					Subtotal:		5,49526	5,49526
				COST DIRECTE				9,71366
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,48568
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,19934**
P-225	**E93A1U03**	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 6 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 0,978**				**15,83** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x 24,12000	=	4,93252	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x 29,03000	=	3,26513	
					Subtotal:		8,19765	8,19765
Materials								
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix	0,011	x 1,15000	=	0,01265	
					Subtotal:		0,01265	0,01265
Partides d'obra								
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,060	x 112,35580	=	6,74135	
					Subtotal:		6,74135	6,74135

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12296
			COST DIRECTE			15,07461
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,75373
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,82835**

P-226 **E93SI75P** m2 Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba — **Rend.: 0,980** — **37,62** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x	24,12000	=	3,93796	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	29,03000	=	2,36980	
						Subtotal:		6,30776	6,30776
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	175,00000	=	14,28571	
						Subtotal:		14,28571	14,28571
Materials									
	B06HLVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,1545	x	98,58000	=	15,23061	
						Subtotal:		15,23061	15,23061
						COST DIRECTE			35,82408
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,79120
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,61528**

P-227 **E9B393CK** m2 Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 — **Rend.: 0,947** — **121,66** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	29,03000	=	18,39282	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	24,12000	=	7,64097	
						Subtotal:		26,03379	26,03379
Materials									
	B0G19L04	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	82,80000	=	83,62800	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,600	x	0,98000	=	0,58800	
						Subtotal:		84,21600	84,21600
Partides d'obra									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	222,74833	=	5,61326	
						Subtotal:		5,61326	5,61326
						COST DIRECTE			115,86305
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,79315
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**121,65620**

P-228 **E9C11432** m2 Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens — **Rend.: 0,962** — **36,07** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,220	/R x	29,03000	=	6,63888	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	25,74000	=	2,94324	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	24,12000	=	1,25364	
						Subtotal:		10,83576	10,83576
Materials									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	94,25720	=	1,97940	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,605	x	0,98000	=	1,57290	
	B9C11432	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu mitjà, per a ús interior intens	1,040	x	18,57000	=	19,31280	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,0347	x 18,83000	=	0,65340	
					Subtotal:		23,51850	23,51850
				COST DIRECTE				34,35426
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,71771
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,07197**
P-229	**E9DC171D**	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Mides 60x60cm. Grau 2 a la relliscabilitat.	**Rend.: 0,969**				**52,76 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x 25,74000	=	5,31269	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 24,12000	=	0,74675	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x 29,03000	=	13,48142	
					Subtotal:		19,54086	19,54086
Materials								
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x 1,05000	=	7,35368	
	B0FH5193	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020	x 21,15000	=	21,57300	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x 1,25000	=	1,78125	
					Subtotal:		30,70793	30,70793
				COST DIRECTE				50,24879
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,51244
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**52,76123**
P-230	**E9JE9100**	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats	**Rend.: 0,620**				**238,37 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x 25,74000	=	3,32129	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x 29,03000	=	3,74581	
					Subtotal:		7,06710	7,06710
Materials								
	B9JE9100	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, per a instal·lació en superfície o encastat en paviments laminats	1,000	x 219,85000	=	219,85000	
					Subtotal:		219,85000	219,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10601
				COST DIRECTE				227,02311
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			11,35116
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**238,37426**
P-231	**E9QH23P3**	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 9,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm	**Rend.: 0,839**				**64,28 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,070	/R x 25,74000	=	2,14756	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,070	/R x 29,03000	=	2,42205	
					Subtotal:		4,56961	4,56961
Materials								
	B7C75300	m2	L?mina de polietil? expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	1,030	x 0,37000	=	0,38110	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B9QH23P0	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sint?tica per a parquet flotant, per a ?s comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llarg?ria, de 180 a 200 mm d'ampl?ria, 9,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i uni? a pressi?	1,030	x 54,63000 =	56,26890		
					Subtotal:	56,65000		56,65000
				COST DIRECTE				61,21961
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			3,06098
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,28059**
P-232	**E9U1228D**	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu alt, de 8 cm d'alçària i 1 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6	**Rend.: 0,971**				**12,94** €
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,130	/R x 29,03000 =	3,88661		
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 24,12000 =	1,24202		
					Subtotal:	5,12863		5,12863
Materials								
	B9U12280	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu alt, de 8 cm d'alçària i 1 cm de gruix	1,020	x 6,83000 =	6,96660		
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,128	x 0,98000 =	0,12544		
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0011	x 94,25720 =	0,10368		
					Subtotal:	7,19572		7,19572
				COST DIRECTE				12,32435
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,61622
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,94057**
P-233	**E9U21AAD**	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6	**Rend.: 0,979**				**11,14** €
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x 25,74000 =	1,31461		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x 29,03000 =	4,44791		
					Subtotal:	5,76252		5,76252
Materials								
	B9U21AA0	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària	1,020	x 4,55000 =	4,64100		
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,1005	x 0,98000 =	0,09849		
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0011	x 94,25720 =	0,10368		
					Subtotal:	4,84317		4,84317
				COST DIRECTE				10,60569
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,53028
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,13597**
P-234	**E9U341A1**	m	Mitja Canya de rajola de gres extruÏt esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 0,973**				**8,55** €
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x 25,74000 =	0,52909		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x 29,03000 =	2,98356		
					Subtotal:	3,51265		3,51265
Materials								
	B9U341A0	m	S?col de rajola gres extru?t esmaltat, de 10 cm d'al??ria	1,020	x 4,30000 =	4,38600		
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,525	x 0,38000 =	0,19950		
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,1001	x 0,47000 =	0,04705		
					Subtotal:	4,63255		4,63255

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		8,14520
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,40726
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,55246**

P-235 **E9U6P01W** m Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu **Rend.: 0,977** **7,07** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x 29,03000	=	3,56561	
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x 24,12000	=	0,24688	
					Subtotal:		3,81249	3,81249
Materials								
	B0906000	kg	Adhesiu de PVC	0,065	x 6,93000	=	0,45045	
	B9U6P01W	m	Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària	1,020	x 2,42000	=	2,46840	
					Subtotal:		2,91885	2,91885

COST DIRECTE		6,73134
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,33657
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,06791**

P-236 **E9U6U005** m Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu **Rend.: 0,981** **7,53** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x 29,03000	=	4,43884	
					Subtotal:		4,43884	4,43884
Materials								
	B9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent	1,020	x 2,53000	=	2,58060	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,400	x 0,38000	=	0,15200	
					Subtotal:		2,73260	2,73260

COST DIRECTE		7,17144
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,35857
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,53001**

P-237 **E9V1220K** m Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 0,963** **90,75** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 29,03000	=	15,07269	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 24,12000	=	12,52336	
					Subtotal:		27,59605	27,59605
Materials								
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,795	x 0,98000	=	0,77910	
	B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	1,020	x 53,48000	=	54,54960	
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,9994	x 0,16000	=	0,15990	
					Subtotal:		55,48860	55,48860
Partides d'obra								
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,015	x 222,74833	=	3,34122	
					Subtotal:		3,34122	3,34122

COST DIRECTE		86,42587
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	4,32129
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,74716**

P-238 **E9V2BB3K** m Esglaó de pedra artificial rentada amb àcid de gra mitjà, preu alt, d'una peça model italià, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 0,967** **76,22** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,650	/R x 29,03000	=	19,51344	
	A0140000	h	Manobre	0,275	/R x 24,12000	=	6,85936	
					Subtotal:		26,37280	26,37280
Materials								
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,9994	x 0,16000	=	0,15990	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,795	x 0,98000	=	0,77910	
	B9V2BB30	m	Esglaó de pedra artificial rentada amb àcid de gra mitjà, preu alt, d'una peça model italià	1,020	x 41,18000	=	42,00360	
					Subtotal:		42,94260	42,94260
Partides d'obra								
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0147	x 222,74833	=	3,27440	
					Subtotal:		3,27440	3,27440
					COST DIRECTE			72,58980
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,62949
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,21929**

P-239 **E9VZ191K** m Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 0,984** **20,37** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x 29,03000	=	10,62073	
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x 24,12000	=	4,41220	
					Subtotal:		15,03293	15,03293
Materials								
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,0002	x 0,25000	=	2,50005	
					Subtotal:		2,50005	2,50005
Partides d'obra								
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0084	x 222,74833	=	1,87109	
					Subtotal:		1,87109	1,87109
					COST DIRECTE			19,40407
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,97020
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,37427**

P-240 **E9VZ191N** m Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8 **Rend.: 0,986** **19,16** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x 29,03000	=	10,59919	
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x 24,12000	=	4,40325	
					Subtotal:		15,00244	15,00244
Materials								
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,0002	x 0,25000	=	2,50005	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0084	x 89,23960	=	0,74961	
					Subtotal:		3,24966	3,24966
					COST DIRECTE			18,25210
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,91261
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,16471**

P-241 **E9ZZUR01** m Subministrament i coll.locació de peça de remat de paviment de planxa d'acer galvanitzada plegada i amb acabat lacada al forn, d'2,5 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques i adhesiu de muntatge. Amb acabat lacat color RAL a definir per la D.F, de la casa Hotpint o equivalent. Inclou la part proporcional de tots els mitjans auxiliars i treballs previs i segellats per la complerta col.locació de l'element. **Rend.: 0,968** **39,51** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x 25,74000	=	6,64773	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x 29,03000	=	7,49742	
					Subtotal:		14,14515	14,14515
Materials								
	B9ZZUR01	m	Subministrament i coll.locació de peça de remat de paviment de planxa d'acer galvanitzada plegada i amb acabat lacada al forn, d'2,5 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques i adhesiu de muntatge. Amb acabat lacat color RAL a definir per la D.F, de la casa Hotpint o equivalent. Inclou la part proporcional de tots els mitjans auxiliars i treballs previs i segellats per la complerta col.locació de l'element.	1,050	x 19,50000	=	20,47500	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,27000	=	1,62000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x 23,61000	=	1,18050	
					Subtotal:		23,27550	23,27550
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21218
				COST DIRECTE				37,63283
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,88164
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,51447**
P-242	**EABG7A6N**	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	**Rend.: 0,712**				**260,31 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x 29,49000	=	10,35463	
					Subtotal:		10,35463	10,35463
Materials								
	BABG7762	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	1,000	x 204,76000	=	204,76000	
	BAZGC360	U	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	1,000	x 32,80000	=	32,80000	
					Subtotal:		237,56000	237,56000
				COST DIRECTE				247,91463
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			12,39573
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**260,31036**
P-243	**EABG7A6O**	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	**Rend.: 0,712**				**260,31 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x 29,49000	=	10,35463	
					Subtotal:		10,35463	10,35463
Materials								
	BABG7762	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	1,000	x 204,76000	=	204,76000	
	BAZGC360	U	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	1,000	x 32,80000	=	32,80000	
					Subtotal:		237,56000	237,56000
				COST DIRECTE				247,91463
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			12,39573
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**260,31036**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-244	**EABG9A6R**	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 85x210 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	**Rend.: 0,709**	**263,80** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	29,49000	=	10,39845	
					Subtotal:			10,39845	10,39845
Materials									
	BABG976N	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 85x210 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	1,000	x	208,04000	=	208,04000	
	BAZGC360	U	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	1,000	x	32,80000	=	32,80000	
					Subtotal:			240,84000	240,84000
					COST DIRECTE				251,23845
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			12,56192
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**263,80037**

P-245	**EABGP76P**	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	**Rend.: 0,686**	**471,13**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,49000	=	17,19534	
					Subtotal:			17,19534	17,19534
Materials									
	BAZGC370	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	73,30000	=	73,30000	
	BABGPA6N	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 182x210 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	1,000	x	358,20000	=	358,20000	
					Subtotal:			431,50000	431,50000
					COST DIRECTE				448,69534
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			22,43477
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**471,13011**

P-246	**EAF4E1C1**	u	FA04- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 120x194cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 120 x 194 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.	**Rend.: 0,924**	**804,94**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 30,01000	=	64,95671	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 25,74000	=	55,71429	
					Subtotal:		120,67100	120,67100
Materials								
	BAF4E110	u	FA4 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 120x194cm	1,000	x 636,00000	=	636,00000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x 19,75000	=	7,11000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x 23,61000	=	2,83320	
					Subtotal:		645,94320	645,94320
					COST DIRECTE			766,61420
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		38,33071
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**804,94491**
P-247	**EAF4E1C2**	u	FA5- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 265x220cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 265 x 220 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.		**Rend.: 0,843**			**1.820,92**	**€**
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 30,01000	=	71,19810	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 25,74000	=	61,06762	
					Subtotal:		132,26572	132,26572
Materials								
	BAF4E111	u	FA5 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 265x220cm	1,000	x 1.592,00000	=	1.592,00000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x 23,61000	=	2,83320	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x 19,75000	=	7,11000	
					Subtotal:		1.601,94320	1.601,94320
					COST DIRECTE			1.734,20892
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		86,71045
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.820,91937**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-248	**EAF4E1C3**	u	FA11- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 98x240cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 98 x 240 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.	**Rend.: 0,843**	**1.820,92** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,01000	=	71,19810	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,74000	=	61,06762	
					Subtotal:			132,26572	132,26572
Materials									
	BAF4E111	u	FA5 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 265x220cm	1,000	x	1.592,00000	=	1.592,00000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x	19,75000	=	7,11000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	23,61000	=	2,83320	
					Subtotal:			1.601,94320	1.601,94320
					COST DIRECTE				1.734,20892
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			86,71045
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.820,91937**

P-249	**EAF4E1C4**	u	FA12- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 98x200cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 98 x 200 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.	**Rend.: 0,933**	**697,67** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 30,01000	=	64,33012	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 25,74000	=	55,17685	
					Subtotal:		119,50697	119,50697
Materials								
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x 19,75000	=	7,11000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x 23,61000	=	2,83320	
	BAF4E113	u	FA12 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 98x200cm	1,000	x 535,00000	=	535,00000	
					Subtotal:		544,94320	544,94320
					COST DIRECTE			664,45017
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		33,22251
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**697,67268**

P-250	**EAF4E1C5**	u	FA14- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 71x176cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 71 x 176 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.	**Rend.: 0,952**	**491,47**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 30,01000	=	63,04622	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 25,74000	=	54,07563	
					Subtotal:		117,12185	117,12185
Materials								
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x 19,75000	=	7,11000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x 23,61000	=	2,83320	
	BAF4E114	u	FA14 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 71x176cm	1,000	x 341,00000	=	341,00000	
					Subtotal:		350,94320	350,94320
					COST DIRECTE			468,06505
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		23,40325
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**491,46830**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-251	**EAF4E1C6**	u	FA15- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 71x206cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 71 x 206 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.	**Rend.: 0,946**	**554,20** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,01000	=	63,44609	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,74000	=	54,41860	
					Subtotal:			117,86469	117,86469
Materials									
	BAF4E115	u	FA15 Finestra d'alumini fixe.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 71x206cm	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x	19,75000	=	7,11000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	23,61000	=	2,83320	
					Subtotal:			409,94320	409,94320
					COST DIRECTE				527,80789
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			26,39039
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**554,19828**

P-252	**EAF4E1D1**	u	FA3- Subministrament i col·locació de portes vidriades format per conjunt de 2 fulles de vidre batents, de 80X220cm, amb trencament de pont tèrmic. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 165 x 220 cms Dos fulles de vidre batents de 80x275cms i dos fulles fixes de 40x275cms Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5	**Rend.: 0,876**	**1.382,56** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor.
Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.
Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,74000	=	58,76712	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,01000	=	68,51598	
					Subtotal:			127,28310	127,28310
Materials									
	BAF4E182	u	FA3 - Conjunt de portes d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 165x220cm	1,000	x	1.179,50000	=	1.179,50000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x	19,75000	=	7,11000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	23,61000	=	2,83320	
					Subtotal:			1.189,44320	1.189,44320
					COST DIRECTE				1.316,72630
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			65,83632
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.382,56262**

P-253	**EAF4E1D2**	u	FA8- Subministrament i col·locació de portes vidriades format per conjunt de 2 fulles de vidre batents, de 86X220cm, amb trencament de pont tèrmic. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 178 x 220 cms Dos fulles de vidre batents de 86x220cms. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.	**Rend.: 0,868**	**1.480,92**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 25,74000 =	59,30876	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 30,01000 =	69,14747	
					Subtotal:	128,45623	128,45623
Materials							
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x 19,75000 =	7,11000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x 23,61000 =	2,83320	
	BAF4E183	u	FA8 - Conjunt de portes d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 178x220cm	1,000	x 1.272,00000 =	1.272,00000	
					Subtotal:	1.281,94320	1.281,94320
					COST DIRECTE		1.410,39943
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		70,51997
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.480,91940**

P-254 **EAF4E1D3** u FA2- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per dues fulles batents i una fulla fixa central, de dimensions 392x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.

Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 392 x 220 cms
Dos fulles de vidre batents de 95x220 i una fulla fixa de 197x220.
Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament.
Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5
Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor.
Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.
Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.

Rend.: 0,758 **3.106,99** €

Unitats	Preu EURO	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/04/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 25,74000	=	67,91557	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 30,01000	=	79,18206	
					Subtotal:		147,09763	147,09763
Materials								
	BAF4E184	u	FA2 Conjunt de portes batents i un fixe d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 392x220cm	1,000	x 2.802,00000	=	2.802,00000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x 23,61000	=	2,83320	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x 19,75000	=	7,11000	
					Subtotal:		2.811,94320	2.811,94320
							COST DIRECTE	2.959,04083
							GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	147,95204
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3.106,99287**

P-255	**EAF4E1D4**	u	FA7- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla batent i una fulla fixa, de dimensions 345x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 345 x 220 cms Una fulla de vidre batent de 95x220 i una fulla fixa de 245x145. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.	**Rend.: 0,780**	**2.750,89**	**€**

	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 30,01000	=	76,94872	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 25,74000	=	66,00000	
					Subtotal:		142,94872	142,94872
Materials								
	BAF4E185	u	FA7 Conjunt de porta batent i un fixe d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 345x220cm	1,000	x 2.467,00000	=	2.467,00000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x 19,75000	=	7,11000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x 23,61000	=	2,83320	
					Subtotal:		2.476,94320	2.476,94320
					COST DIRECTE			2.619,89192
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		130,99460
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.750,88652**

P-256 **EAF4E1D5** u FA9- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per dues fulles batents i una fulla fixa central, de dimensions 265x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.

Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 265 x 220 cms
Dos fulles de vidre batents de 86x220 i una fulla fixa de 88x220.
Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament.
Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5
Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor.
Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.
Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.

Rend.: 0,820 **2.141,91** **€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 30,01000	=	73,19512	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/04/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 25,74000	=	62,78049	
					Subtotal:		135,97561	135,97561
Materials								
	BAF4E186	u	FA9 Conjunt de portes batents i un fixe d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 265x220cm	1,000	x 1.894,00000	=	1.894,00000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x 19,75000	=	7,11000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x 23,61000	=	2,83320	
					Subtotal:		1.903,94320	1.903,94320
					COST DIRECTE			2.039,91881
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		101,99594
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.141,91475**

P-257 **EAF4E1D6** u FA10- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla batent i una fulla fixa, de dimensions 350x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.

Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 350 x 220 cms
Una fulla de vidre batent de 95x220 i una fulla fixa de 250x220.
Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament.
Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5
Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor.
Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.
Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.

Rend.: 0,777 **2.789,27** **€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 30,01000	=	77,24582	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 25,74000	=	66,25483	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		143,50065	143,50065
Materials								
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x 19,75000	=	7,11000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x 23,61000	=	2,83320	
	BAF4E187	u	FA10 Conjunt de porta batent i un fixe d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 350x220cm	1,000	x 2.503,00000	=	2.503,00000	
					Subtotal:		2.512,94320	2.512,94320
					COST DIRECTE			2.656,44385
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		132,82219
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.789,26604**

P-258 **EAF4E1D7** u FA13- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla batent i una fulla fixa, de dimensions 220x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. **Rend.: 0,844** **1.800,80** €

Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 220 x 220 cms
Una fulla de vidre batent de 95x220 i una fulla fixa de 120x220.
Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament.
Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5
Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor.
Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.
Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,01000	=	71,11374	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,74000	=	60,99526	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		132,10900	132,10900
Materials								
	BAF4E188	u	FA13 Conjunt de porta batent i un fixe d'alumini lacat.,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 220x220cm	1,000	x 1.573,00000	=	1.573,00000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x 19,75000	=	7,11000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x 23,61000	=	2,83320	
					Subtotal:		1.582,94320	1.582,94320
					COST DIRECTE			1.715,05220
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		85,75261
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.800,80481**

P-259	**EAF4E1N1**	u	FA-06- Subministrament i col·locació de finestra amb 1 fulla oscil·lobatent d'alumini Serie COR - 70 CE de Cortizo (o equivalent), lacat de color gris o similar a acabat de façana , amb trencament de pont termic . Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 84 x 120 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Mecanismes de apertura amb maneta extraïble. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.	**Rend.: 0,521**	**550,00**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 25,74000	=	7,41075	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 30,01000	=	5,76008	
					Subtotal:		13,17083	13,17083
Materials								
	BAF4E189	u	FA6 Finestra d'alumini lacat. oscil·lobatent,trenc.pont tèrmic, buit d'obra de 84x130cm	1,000	x 500,70000	=	500,70000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x 19,75000	=	7,11000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x 23,61000	=	2,83320	
					Subtotal:		510,64320	510,64320
					COST DIRECTE			523,81403
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		26,19070
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**550,00473**

P-260	**EAMWZ002**	u	Tancaportes automàtic per a porta de fusta, acer o vidre vidre, de força, velocitat i cop ajustables, en color plata mate referència DORMA TS-71 o equivalent, col.locat fixat mecanicament.	**Rend.: 0,857**	**81,56**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 30,01000	=	3,50175	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 25,74000	=	3,00350	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		6,50525	6,50525
Materials								
	BAMWZ002	u	Tancaportes automàtic per a porta de fusta acer o vidre vidre, de força, velocitat i cop ajustables, referència DORMA TS-71, color plata o equivalent.	1,000	x 71,17000	=	71,17000	
					Subtotal:		71,17000	71,17000
					COST DIRECTE			77,67525
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,88376
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,55901**
	EANA7195	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**				**30,50** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BANA7195	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 203 cm d'alçària	1,000	x 29,05000	=	29,05000	
					Subtotal:		29,05000	29,05000
					COST DIRECTE			29,05000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,45250
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,50250**
	EAND1920	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	**Rend.: 1,000**				**217,92** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x 30,01000	=	18,00600	
					Subtotal:		18,00600	18,00600
Materials								
	BANC1920	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 203 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x 189,54000	=	189,54000	
					Subtotal:		189,54000	189,54000
					COST DIRECTE			207,54600
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		10,37730
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**217,92330**
	EAP27R02	u	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulla corredera muntada sobre estructura metàl.lica, amb fusta per pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 205 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**				**56,55** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x 29,54000	=	14,77000	
					Subtotal:		14,77000	14,77000
Materials								
	BAZ27R01	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base d'envà, per a fulla corredera de fusta de per pintar.	5,400	x 7,15000	=	38,61000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,055	x 1,90000	=	0,10450	
					Subtotal:		38,71450	38,71450
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,36925
					COST DIRECTE			53,85375
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,69269
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,54644**
	EAPHU130	u	Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta d'una fulla batent amb fusta o DM hidròfug per a pintar per a una llum de bastiment de fins a 100 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**				**57,92** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x 29,54000	=	16,24700	
					Subtotal:		16,24700	16,24700
Materials								
	BAZ2UP20	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	6,000	x 6,40000	=	38,40000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,055	x 1,90000	=	0,10450	
					Subtotal:		38,50450	38,50450
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,40618
				COST DIRECTE				55,15768
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,75788
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,91556**

	EAQDD296	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	**Rend.: 1,000**	**141,70**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x 29,54000	=	25,25670	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x 25,95000	=	0,98610	
					Subtotal:		26,24280	26,24280
Materials								
	BAQDD296	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 90 cm d'amplària i de 203 cm d'alçària	1,000	x 75,91000	=	75,91000	
	BAZGC360	U	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	1,000	x 32,80000	=	32,80000	
					Subtotal:		108,71000	108,71000
				COST DIRECTE				134,95280
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			6,74764
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**141,70044**

	EAQF9L1A	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	**Rend.: 1,000**	**241,79**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x 29,54000	=	35,44800	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,060	/R x 25,95000	=	1,55700	
					Subtotal:		37,00500	37,00500
Materials								
	BAQDR19A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 230 cm, de cares llises amb acabat lacat	1,000	x 93,16000	=	93,16000	
	BAZ2C926	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 203cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x 82,52000	=	82,52000	
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x 17,59000	=	17,59000	
					Subtotal:		193,27000	193,27000
				COST DIRECTE				230,27500
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			11,51375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**241,78875**

P-261	**EAQSD50N**	u	Armari de porta batent lacat color blanc, format per dos moduls de 50cm, ample total 100cm . H=237 / 250 cm. inclòs tapetes, comprenent 1 porta de 19 mm. de gruix, frontisses metàl·liques de 110º d'obertura i tornada automàtica (amb fre), tirador metàl·lics tipus nansa d'acer inoxidable, interior amb caixa prefabricada amb taulers aglomerats xapats amb melamina acabat blanc de 16 mm. i fons de 8 mm. de gruix, amb deu prestatges taladres cada 32 mm. per allotjar complements interiors addicionals i tapetes laterals i superiors.	**Rend.: 0,967**	**416,33**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000	/R x 25,95000 =	80,50672	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x 29,54000 =	61,09617	
					Subtotal:	141,60289	141,60289
Materials							
	BAZGD370	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x 28,90000 =	28,90000	
	BAZA1N50	u	Prestatge amb tauler de partícules de fusta, per a pintar, de 22 mm de gruix, per a armaris de 50 cm d'amplària	10,000	x 2,20000 =	22,00000	
	BAQQC15N	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta lacada color blanc, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 220/250 cm d'alçària. Inclòs tapetes.	2,000	x 102,00000 =	204,00000	
					Subtotal:	254,90000	254,90000
					COST DIRECTE		396,50289
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		19,82514
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**416,32803**

P-262 **EAQSD50O** u Armari de porta batent lacat color blanc, format per dos moduls de 60cm, ample total 120cm . H=237 / 250 cm. inclòs tapetes, comprenent 1 porta de 19 mm. de gruix, frontisses metàl·liques de 110º d'obertura i tornada automàtica (amb fre), tirador metàl·lics tipus nansa d'acer inoxidable, interior amb caixa prefabricada amb taulers aglomerats xapats amb melamina acabat blanc de 16 mm. i fons de 8 mm. de gruix, amb dos prestatges i barra de penjar per element, taladres cada 32 mm. per allotjar complements interiors addicionals i tapetes laterals i superiors.

Rend.: 0,968 **397,69** €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000	/R x 25,95000 =	80,42355	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x 29,54000 =	61,03306	
					Subtotal:	141,45661	141,45661
Materials							
	BAZA1N50	u	Prestatge amb tauler de partícules de fusta, per a pintar, de 22 mm de gruix, per a armaris de 50 cm d'amplària	2,000	x 2,20000 =	4,40000	
	BAQQC15N	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta lacada color blanc, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 220/250 cm d'alçària. Inclòs tapetes.	2,000	x 102,00000 =	204,00000	
	BAZGD370	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x 28,90000 =	28,90000	
					Subtotal:	237,30000	237,30000
					COST DIRECTE		378,75661
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		18,93783
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**397,69444**

P-263 **EASA71CN** u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada

Rend.: 0,641 **359,89** €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x 29,49000 =	11,50156	
					Subtotal:	11,50156	11,50156
Materials							
	BASA71CB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic	1,000	x 331,25000 =	331,25000	
					Subtotal:	331,25000	331,25000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		342,75156
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	17,13758
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**359,88914**

P-264 **EASA71CO** u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada **Rend.: 0,641** **359,89** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	29,49000	=	11,50156	
			Subtotal:					11,50156	11,50156
Materials									
	BASA71CB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic	1,000	x	331,25000	=	331,25000	
			Subtotal:					331,25000	331,25000

COST DIRECTE		342,75156
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	17,13758
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**359,88914**

P-265 **EAVJE001** ut Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent de mides 2,00x2,20m.
Porta automàtica marca MANUSA corredissa, obertura lateral, fulles tipus A20-1. Visio+ 125 IoT, de dimensions 2000 mm d'amplada de buit i pas lliure i 2200 mm d'alçada lliure,.
Compost de: Operador corredís VISIO+ 125 central 230V SQ-000
Fulla corredissa A20-1 dreta SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm).
Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20)
Fulla corredissa A20-1 esquerra SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20)
Instal·lació porta corredissa
Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat en zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005)
Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles.
Selector Optima+ negre Permet seleccionar el mode de funcionament: 5 modes: Obert. Tancat, Només sortida, Automàtic i Obertura reduïda.
Menú per a connexió WiFi i bloqueig per PIN Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125 Acabat Anoditzat plata SQ-00.

Estructura de refuerzo de puerta consistente en dintel superior colgado del forjado de
planta 1 y viga de soporte de puerta de UPN 120.

Rend.: 0,811 **6.838,98** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	4,000	/R x 25,74000	=	126,95438	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	4,000	/R x 29,03000	=	143,18126	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,000	/R x 29,03000	=	143,18126	
					Subtotal:		413,31690	413,31690
Materials								
	BAV2C0D1	ut	Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent de mides 2,00x2,20m. Porta automàtica marca MANUSA corredissa, obertura lateral, fulles tipus A20-1. Visio+ 125 IoT, de dimensions 2000 mm d'amplada de buit i pas lliure i 2200 mm d'alçada lliure,. Compost de: Operador corredís VISIO+ 125 central 230V SQ-000 Fulla corredissa A20-1 dreta SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Fulla corredissa A20-1 esquerra SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Instal·lació porta corredissa Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat en zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005) Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles. Selector Optima+ negre Permet seleccionar el mode de funcionament: 5 modes: Obert. Tancat, Només sortida, Automàtic i Obertura reduïda. Menú per a connexió WiFi i bloqueig per PIN Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125 Acabat Anoditzat plata SQ-00. Estructura de refuerzo de puerta consistente en dintel superior colgado del forjado de planta 1 y viga de soporte de puerta de UPN 120.	1,000	x 6.100,00000	=	6.100,00000	
					Subtotal:		6.100,00000	6.100,00000
					COST DIRECTE			6.513,31690
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		325,66585
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.838,98275**
P-266	**EAVJE002**	ut	Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent de mides 2,00x2,45m. Porta automàtica marca MANUSA corredissa, obertura lateral, fulles tipus A20-1. Visio+ 125 IoT, de dimensions 2000 mm d'amplada de buit i pas lliure i 2450 mm d'alçada lliure,. Compost de: Operador corredís VISIO+ 125 central 230V SQ-000 Fulla corredissa A20-1 dreta SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Fulla corredissa A20-1 esquerra SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Instal·lació porta corredissa Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat en zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005) Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles. Selector Optima+ negre Permet seleccionar el mode de funcionament: 5 modes: Obert. Tancat, Només sortida, Automàtic i Obertura reduïda. Menú per a connexió WiFi i bloqueig per PIN Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125 Acabat Anoditzat plata SQ-00. Estructura de refuerzo de puerta consistente en dintel superior colgado del forjado de planta 1 y viga de soporte de puerta de UPN 120.	**Rend.: 0,794**			**7.609,52**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	4,000	/R x 29,03000	=	146,24685	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	4,000	/R x 25,74000	=	129,67254	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,000	/R x 29,03000	=	146,24685	
					Subtotal:		422,16624	422,16624
Materials								
	BAV2C0D2	ut	Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent de mides 2,00x2,45m. Porta automàtica marca MANUSA corredissa, obertura lateral, fulles tipus A20-1. Visio+ 125 IoT, de dimensions 2000 mm d'amplada de buit i pas lliure i 2450 mm d'alçada lliure,. Compost de: Operador corredís VISIO+ 125 central 230V SQ-000 Fulla corredissa A20-1 dreta SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Fulla corredissa A20-1 esquerra SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Instal·lació porta corredissa Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat en zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005) Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles. Selector Optima+ negre Permet seleccionar el mode de funcionament: 5 modes: Obert. Tancat, Només sortida, Automàtic i Obertura reduïda. Menú per a connexió WiFi i bloqueig per PIN Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125 Acabat Anoditzat plata SQ-00. Estructura de refuerzo de puerta consistente en dintel superior colgado del forjado de planta 1 y viga de soporte de puerta de UPN 120.	1,050	x 6.500,00000	=	6.825,00000	
					Subtotal:		6.825,00000	6.825,00000
					COST DIRECTE			7.247,16624
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		362,35831
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7.609,52455**
EAZ13196		M	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	**Rend.: 1,000**			**3,31**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,031	/R x 29,54000	=	0,91574	
					Subtotal:		0,91574	0,91574
Materials								
	BAZ13196	M	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	1,050	x 2,11000	=	2,21550	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,010	x 1,90000	=	0,01900	
					Subtotal:		2,23450	2,23450
					COST DIRECTE			3,15024
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,15751
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,30775**
EAZG4120		U	Subministrament i col.locació de joc de mantetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	**Rend.: 1,000**			**63,56**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,050	/R x 29,54000	=	31,01700	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,046	/R x 25,95000	=	1,19370	
					Subtotal:		32,21070	32,21070
Materials								
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa pet	1,000	x 27,52000	=	27,52000	
					Subtotal:		27,52000	27,52000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,80527
			COST DIRECTE			60,53597
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,02680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,56277**

EAZGCR01 u Ferraments de penjar, kit, per una porta amb una fulla corredera **Rend.: 1,000** **17,79** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,150	/R x	29,54000	=	4,43100	
					Subtotal:			4,43100	4,43100
Materials									
	BAZGCR10	u	Ferraments de penjar, kit, per una porta amb una fulla corredera	1,000	x	12,45000	=	12,45000	
					Subtotal:			12,45000	12,45000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06647
			COST DIRECTE						16,94747
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				0,84737
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,79484**

EAZGCU03 u Ferramenta tancament / Tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica, per a porta de pas corredissa, per a interior. **Rend.: 1,000** **89,04** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,150	/R x	29,54000	=	4,43100	
					Subtotal:			4,43100	4,43100
Materials									
	BAZGCU06	u	Ferramenta tancament / Tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica, per a porta de pas corredissa, per a interior.	1,000	x	80,30000	=	80,30000	
					Subtotal:			80,30000	80,30000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06647
			COST DIRECTE						84,79747
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				4,23987
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**89,03734**

P-267 **EB1216BK** m Barana d'acer per a pintar, formada per xapa doblegada amb plafó de planxa d'acer de 5 mm de gruix de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, i plec de passamà inclos. **Rend.: 0,853** **255,40** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	25,83000	=	6,05627	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,49000	=	13,82884	
					Subtotal:			19,88511	19,88511
Materials									
	BB12CFBX	u	Barana d'acer per a pintar, formada per xapa doblegada amb plafó de planxa d'acer de 5 mm de gruix de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, i plec de passamà inclos.	1,000	x	221,00000	=	221,00000	
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,330	x	1,77000	=	2,35410	
					Subtotal:			223,35410	223,35410
			COST DIRECTE						243,23921
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				12,16196
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**255,40117**

P-268 **EB121JB1** m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 118 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella **Rend.: 0,922** **126,00** €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x 25,83000	=	5,60304	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x 29,49000	=	12,79393	
					Subtotal:		18,39697	18,39697
Materials								
	BB121JB0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària	1,000	x 98,06000	=	98,06000	
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x 1,77000	=	3,54000	
					Subtotal:		101,60000	101,60000
					COST DIRECTE			119,99697
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,99985
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,99682**

P-269 EB121JB2 m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella **Rend.: 0,922** **126,00** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x 25,83000	=	5,60304	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x 29,49000	=	12,79393	
					Subtotal:		18,39697	18,39697
Materials								
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x 1,77000	=	3,54000	
	BB121JB0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària	1,000	x 98,06000	=	98,06000	
					Subtotal:		101,60000	101,60000
					COST DIRECTE			119,99697
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,99985
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,99682**

P-270 EB121JBM m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella **Rend.: 0,922** **126,00** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x 29,49000	=	12,79393	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x 25,83000	=	5,60304	
					Subtotal:		18,39697	18,39697
Materials								
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x 1,77000	=	3,54000	
	BB121JB0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària	1,000	x 98,06000	=	98,06000	
					Subtotal:		101,60000	101,60000
					COST DIRECTE			119,99697
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,99985
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,99682**

P-271 EB13SE410 u Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques amb una porta batent.
Porta d'accés de una fulla metàl·lica batent 90x270cm, formada per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i tubulars de 45x25mm.
Conjunt de lamel·les de 145x180cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm.
Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa.
Tot segons detall de planilla L1
Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes.
Inclou pany electrificat.
Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior.
Inclou pintat del marc perimetral i lamel·les. amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació **Rend.: 0,918** **2.611,72** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

antioxidant i 2 d'acabat.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	6,000	/R x	29,49000	=	192,74510	
	A013F000	h	Ajudant manyà	6,000	/R x	25,83000	=	168,82353	
					Subtotal:			361,56863	361,56863
Materials									
	BAGBBRR	u	L1 Conjunt de porta i lamel·les de ventilació. Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques amb una porta batent. Porta d'accés de una fulla metàl·lica batent 90x270cm, formada per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i tubulars de 45x25mm. Conjunt de lamel·les de 145x180cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla L1 Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes. Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior.	1,000	x	1.800,00000	=	1.800,00000	
					Subtotal:			1.800,00000	1.800,00000
Partides d'obra									
	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	12,000	x	27,14875	=	325,78500	
					Subtotal:			325,78500	325,78500
					COST DIRECTE				2.487,35363
					GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		124,36768
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.611,72131**

P-272 **EB13SE412** u Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques amb una porta batent. Porta d'accés de una fulla metàl·lica batent 90x220cm, formada per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i tubulars de 45x25mm. Conjunt de lamel·les de 445x220cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla L3 Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes. Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior. Inclou pintat del marc perimetral i lamel·les. amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.

Rend.: 0,932 **4.267,04** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	12,000	/R x	29,49000	=	379,69957	
	A013F000	h	Ajudant manyà	12,000	/R x	25,83000	=	332,57511	
					Subtotal:			712,27468	712,27468
Materials									
	BAGBRR1	u	Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques amb una porta batent. Porta d'accés de una fulla metàl·lica batent 90x220cm, formada per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i tubulars de 45x25mm. Conjunt de lamel·les de 445x220cm format per marc	1,000	x	2.700,00000	=	2.700,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla L3 Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes. Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior.					
					Subtotal:		2.700,00000	2.700,00000
Partides d'obra								
	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	24,000	x 27,14875	=	651,57000	
					Subtotal:		651,57000	651,57000
					COST DIRECTE			4.063,84468
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		203,19223
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.267,03691**
P-273	**EB13SE413**	u	Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques. Conjunt de lamel·les de 445x220cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Tot segons detall de planilla E-27 Inclou pintat del marc perimetral i lamel·les. amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.	**Rend.: 0,969**			**781,25**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	5,000	/R x 29,49000	=	152,16718	
	A013F000	h	Ajudant manyà	5,000	/R x 25,83000	=	133,28173	
					Subtotal:		285,44891	285,44891
Materials								
	BAGBRR2	u	Reixa de ventilació formada per lamel·les verticals metàl·liques. Conjunt de lamel·les de 445x220cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Tot segons detall de planilla E-27	1,000	x 350,00000	=	350,00000	
					Subtotal:		350,00000	350,00000
Partides d'obra								
	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	4,000	x 27,14875	=	108,59500	
					Subtotal:		108,59500	108,59500
					COST DIRECTE			744,04391
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		37,20220
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**781,24611**
P-274	**EB13SE499**	u	Porta d'accés de dues fulles metàl·liques batents 325x250cm. Porta metàl·lica formada per dos fulles batents per un pas total de 325x250cm, format per dos portes batents de 147x200cm, amb dues formades per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i rodons llisos d'acer de diàmetre 12mm soldats a la pletina fromant un entramat separats cada 10cm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla PM1. Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes. Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior. Inclou pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. Inclou 5 copies de claus.	**Rend.: 0,912**			**5.597,71**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	12,000	/R x 29,49000	=	388,02632	
	A013F000	h	Ajudant manyà	12,000	/R x 25,83000	=	339,86842	
					Subtotal:		727,89474	727,89474
Materials								
	BABGCC02	u	Porta d'accés de dues fulles metàl·liques batents 325x250cm. Porta metàl·lica formada per dos fulles batents per un pas total de 325x250cm, format per dos portes batents de 147x240cm, amb dues formades per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i rodons llisos d'acer de diàmetre 12mm soldats a la pletina fromant un entramat separats cada 10cm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla PM1. Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes. Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior. Inclou pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. Inclou 5 copies de claus.	1,000	x 4.420,00000	=	4.420,00000	
					Subtotal:		4.420,00000	4.420,00000
Partides d'obra								
	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	6,750	x 27,14875	=	183,25406	
					Subtotal:		183,25406	183,25406
					COST DIRECTE			5.331,14880
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		266,55744
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.597,70624**

P-275 EB146C01 m Passamà de planxa d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix tubular diam 40, col·locat cargolat, ACABAT amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant PER A GALVANITZAT i dues capes d'acabat **Rend.: 0,983** **73,75** **€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,570	/R x 25,74000	=	14,92553	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x 29,03000	=	15,35666	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,330	/R x 29,49000	=	9,90000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,330	/R x 25,83000	=	8,67131	
					Subtotal:		48,85350	48,85350
Materials								
	B5ZZJTNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	2,000	x 0,21000	=	0,42000	
	BB14D00K	m	Passamà de planxa d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament	1,000	x 10,43000	=	10,43000	
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,408	x 14,16000	=	5,77728	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x 23,32000	=	4,75728	
					Subtotal:		21,38456	21,38456
					COST DIRECTE			70,23806
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,51190
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,74996**

P-276 EB71UALA u Punt d'ancoratge per a fixació d'arnès de seguretat, sistema VERTIC, solució PST1 d'acer inoxidable 316, o equivalent. embolcallat amb funda d'alumini i collaret desmontable d'acer inoxidable 316, tot el conjunt fixat amb cargols d'acer inoxidable segons UNE_EN 795/A1. **Rend.: 0,946** **37,96** **€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x 25,74000	=	8,16279	
					Subtotal:		8,16279	8,16279
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x 6,89000	=	13,78000	
	BB71UALA	u	Punt d'ancoratge per a fixació d'arnès de seguretat, sistema VERTIC, solució PST1 d'acer inoxidable 316, o equivalent. embolcallat amb funda d'alumini i collaret desmontable d'acer inoxidable 316, tot el conjunt fixat amb cargols d'acer inoxidable segons UNE_EN 795/A1.	1,000	x 14,21000	=	14,21000	
					Subtotal:		27,99000	27,99000
				COST DIRECTE				36,15279
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		1,80764
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,96043**
P-277	**EB71UC10**	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**Rend.: 0,923**				**6,56** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x 30,01000	=	0,97541	
					Subtotal:		0,97541	0,97541
Materials								
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x 5,02000	=	5,27100	
					Subtotal:		5,27100	5,27100
				COST DIRECTE				6,24641
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		0,31232
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,55873**
P-278	**EB71UE40**	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	**Rend.: 0,654**				**693,84** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 30,01000	=	22,94343	
					Subtotal:		22,94343	22,94343
Materials								
	B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x 582,74000	=	582,74000	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x 6,89000	=	55,12000	
					Subtotal:		637,86000	637,86000
				COST DIRECTE				660,80343
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		33,04017
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**693,84360**
P-279	**EB71UH10**	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**Rend.: 0,926**				**54,23** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x 25,74000	=	8,33909	
					Subtotal:		8,33909	8,33909
Materials								
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x 6,89000	=	13,78000	
	B147UH10	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x 29,53000	=	29,53000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		43,31000	43,31000
			COST DIRECTE			51,64909
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,58245
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,23154**

P-280 **EC1G47G1** m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
Planitherm XN o equivalent. **Rend.: 0,931** **115,46** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	OFICIAL 1A VIDRIER	0,600	/R x	29,79000	=	19,19871	
			Subtotal:					19,19871	19,19871
Materials									
	BC1GG721	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	90,76000	=	90,76000	
			Subtotal:					90,76000	90,76000
			COST DIRECTE						109,95871
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				5,49794
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**115,45665**

P-281 **EC1KU502** m2 Mirall de vidre laminar incolor de seguretat 5+5, amb cantells polits i bisellats, col·locat fixat mecànicament sobre el parament **Rend.: 0,963** **99,29** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	OFICIAL 1A VIDRIER	1,000	/R x	29,79000	=	30,93458	
			Subtotal:					30,93458	30,93458
Materials									
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	209,88000	=	8,39520	
	BC1KU502	m2	Mirall de vidre laminar incolor de seguretat 5+5, amb cantells polits i bisellats	1,000	x	54,53000	=	54,53000	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,16000	=	0,70400	
			Subtotal:					63,62920	63,62920
			COST DIRECTE						94,56378
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				4,72819
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**99,29197**

P-282 **ECK0008** Ut Subministrament de portaescombreta de llauto cromat, per netejar els W.C. Model ES0010C de Mediclínic o equivalent. **Rend.: 0,963** **18,93** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	29,03000	=	6,02908	
			Subtotal:					6,02908	6,02908
Materials									
	BJ42125X	u	Subministrament de portaescombreta de llauto cromat, per netejar els W.C. Model ES0010C de Mediclínic o equivalent.	1,000	x	12,00000	=	12,00000	
			Subtotal:					12,00000	12,00000
			COST DIRECTE						18,02908
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				0,90145
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,93053**

P-283 **ED14U020** m Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides **Rend.: 0,975** **52,93** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Unitats	Preu EURO	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,560	/R x 29,03000 =	16,67364
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,280	/R x 25,74000 =	7,39200
					Subtotal:	24,06564 / 24,06564
Materials						
	BD1ZU020	u	Brida per a tub de planxa de zinc	1,000	x 8,20000 =	8,20000
	BDY4U020	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	1,000	x 0,88000 =	0,88000
	BD14U020	m	Tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	1,400	x 12,33000 =	17,26200
					Subtotal:	26,34200 / 26,34200
					COST DIRECTE	50,40764
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	2,52038
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	**52,92802**

P-284	**ED55DREN**	U	Pou de drenatge amb una superficie de 2x2 m i un profunditat de 2 m format per : *Moviment de terres amb retroexcavadora. exscavació de pou de dimensions aproximades 2x2x2 m, terraplenat amb graves pel drenatge, * Làmina geotextil o equivalent * i connexió a sortida del clavegueró de 200 mm DN. Instal·lat i comprovat.	**Rend.:**	**0,985**	**1.226,22**	**€**

				Unitats	Preu EURO	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	5,000	/R x 24,12000 =	122,43655
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	5,000	/R x 29,03000 =	147,36041
					Subtotal:	269,79696 / 269,79696
Maquinària						
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	3,000	/R x 47,77000 =	145,49239
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	3,000	/R x 58,77000 =	178,99492
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	3,000	/R x 106,75000 =	325,12690
					Subtotal:	649,61421 / 649,61421
Materials						
	B7B151H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2	6,000	x 1,69000 =	10,14000
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	11,500	x 20,72000 =	238,28000
					Subtotal:	248,42000 / 248,42000
					COST DIRECTE	1.167,83117
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	58,39156
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.226,22273**

P-285	**ED5A1600**	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm. Incloent geotextil de protecció i graves en trasdos mur.	**Rend.:**	**0,971**	**19,12**	**€**

				Unitats	Preu EURO	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,181	/R x 29,03000 =	5,41136
	A0140000	h	Manobre	0,090	/R x 24,12000 =	2,23563
					Subtotal:	7,64699 / 7,64699
Materials						
	BD5A2E00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	1,050	x 6,00000 =	6,30000
	B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	0,100	x 17,37000 =	1,73700
					Subtotal:	8,03700 / 8,03700
Partides d'obra						
	E7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	1,005	x 2,51620 =	2,52878
					Subtotal:	2,52878 / 2,52878

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		18,21277
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,91064
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,12341**

P-286 **ED5L27G3** m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical. Inclou perfil remat superior tipus Onduline. **Rend.: 0,958** **10,53** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,033	/R x 25,74000	=	0,88666	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,066	/R x 29,03000	=	1,99998	
					Subtotal:		2,88664	2,88664
Materials								
	BD5L27G0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	1,100	x 5,98000	=	6,57800	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x 0,28000	=	0,56000	
					Subtotal:		7,13800	7,13800

COST DIRECTE		10,02464
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,50123
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,52587**

P-287 **ED5Z1100** m Canaleta per a recollida d'aigües de filtració, col·locada a peu de mur, amb morter de ciment 1:6 **Rend.: 0,988** **11,12** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x 29,03000	=	7,34565	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x 24,12000	=	3,05162	
					Subtotal:		10,39727	10,39727
Materials								
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x 94,25720	=	0,19794	
					Subtotal:		0,19794	0,19794

COST DIRECTE		10,59521
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,52976
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,12497**

P-288 **EE4ZAN0T** u Barret de xemeneia amb lamel·les i antirregolfant de planxa d'alumini lacat, de 1600x1000 mm de secció, col·locat amb fixacions mecàniques sobre calaix d'obra **Rend.: 0,820** **533,15** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x 25,70000	=	15,67073	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x 30,01000	=	18,29878	
					Subtotal:		33,96951	33,96951
Materials								
	BE4DN0AT	u	Barret de xemeneia de planxa d'alumini lacat, amb lamel·les i antirregolfant, de 1000x1600mm	1,000	x 473,79000	=	473,79000	
					Subtotal:		473,79000	473,79000

COST DIRECTE		507,75951
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	25,38798
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**533,14749**

P-289 **EE631AV3** m2 Protecci? contra el foc EI-120 de conducte de ventilaci? met?l?lic amb plaques de silicat c?lcic de 52 mm de gruix, amb una conductivitat t?rmica de 0,09 W/mK i una densitat de 500 kg/m3, totalment instal?lat **Rend.: 0,919** **148,39** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,350	/R x	25,74000	=	9,80305	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	29,03000	=	11,05604	
					Subtotal:			20,85909	20,85909
Materials									
	B7D66Y31	m2	Placa de fibres seleccionades, silicats i altres additius, de protecci? contra el foc, de 52 mm de gruix, amb una conductivitat t?rmica de 0,09 W/mK i una densitat de 500 kg/m3, incombustible i d'aplicaci? en edificaci? i ind?stria	1,100	x	108,44000	=	119,28400	
	B7DZE100	kg	Pasta de morter sec per a reblert i a?llament de juntsi forats en plaques de silicat c?lcic	0,400	x	2,94000	=	1,17600	
					Subtotal:			120,46000	120,46000
				COST DIRECTE					141,31909
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		7,06595
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**148,38504**

P-290 **EG61-TD30** u **Rend.: 0,880** **134,19** €

Subministrament i muntatge de caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball per instal·lació mural en superfície, de 3 columnes, amb capacitat per 6 mecanismes modulars (3 columnes), composat per dues preses schuko, dues preses schuko i
dues preses de dades RJ45. Inclou plaques adaptadores per poder adaptar els mecanismes o equivalent segons D.F. Inclosa la mecanització i les peces de connexió necessàries per passar els conductors d'acord amb les indicacions de la D.F.
Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,01000	=	6,82045	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,70000	=	5,84091	
					Subtotal:			12,66136	12,66136
Materials									
	BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,000	x	37,49000	=	74,98000	
	BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,000	x	4,54000	=	9,08000	
	BG6G-1NW	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,000	x	4,82000	=	9,64000	
	BG61-1OGJ	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	1,000	x	21,19000	=	21,19000	
					Subtotal:			114,89000	114,89000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,25323
				COST DIRECTE					127,80459
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		6,39023
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**134,19482**

P-291 **EJ13B712** u **Rend.: 0,891** **155,68** €

Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, 600X460mm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals.
Model Roca GAP o equivalent

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	30,01000	=	13,47250	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	25,70000	=	2,88440	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		16,35690	16,35690
Materials								
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x 23,61000	=	0,59025	
	BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 600x460mm, de color blanc i preu alt	1,000	x 131,32000	=	131,32000	
					Subtotal:		131,91025	131,91025
					COST DIRECTE			148,26715
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		7,41336
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**155,68051**

P-292 EJ14BA1P u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.
Roca Model Gap Compacte o equivalent.

Rend.: 0,920 **350,37** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340	/R x 25,70000	=	9,49783	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x 30,01000	=	40,77446	
					Subtotal:		50,27229	50,27229
Materials								
	BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	1,000	x 283,13000	=	283,13000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x 23,61000	=	0,28332	
					Subtotal:		283,41332	283,41332
					COST DIRECTE			333,68561
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		16,68428
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**350,36989**

P-293 EJ18LR02 u Subministrament i col.locació d'aigüera encastada sota taulell, de planxa d'acer inoxidable de TEKA, model total sota taulell, amb 1 cubeta, de dimensions aproximades de 480x430mm.
Inclou Subministrament i Col·locació de Sifó de botella per a aiguera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat connectat a la xarxa de petita evacuació.
Partida totalment acabada segons documentació gràfica i ordres de la DF.

Rend.: 0,885 **269,88** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,160	/R x 25,70000	=	4,64633	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,650	/R x 30,01000	=	22,04124	
					Subtotal:		26,68757	26,68757
Materials								
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x 23,61000	=	0,82635	
	BJ38B7DG	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x 9,25000	=	9,25000	
					Subtotal:		10,07635	10,07635
Altres								
	BJ18LR02	U	Aigüera encastada sota taulell de planxa d'acer inoxidable de TEKA, model a definir, amb 1 cubeta, de dimensions aproximades de 480x430mm. Totalment col·locat i segellat.	1,000	x 220,00000	=	220,00000	
					Subtotal:		220,00000	220,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,26688
COST DIRECTE			257,03080
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		12,85154
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**269,88234**

P-294 **EJ22312A** u Aixeta mescladora termostàtica, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´
Marca Tres model Flat-tres o equivalent. **Rend.: 0,729** **473,49** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	25,70000	=	3,52538	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	30,01000	=	16,46639	
					Subtotal:			19,99177	19,99177
Materials									
	BJ22312A	u	Aixeta mescladora de classe termostàtica mural, per a muntar superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	1,000	x	430,95000	=	430,95000	
					Subtotal:			430,95000	430,95000

COST DIRECTE		450,94177
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	22,54709
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**473,48886**

P-295 **EJ22W720** u Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2´´, d'alumini anoditzat, preu alt **Rend.: 0,868** **27,42** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,020	/R x	25,70000	=	0,59217	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,050	/R x	30,01000	=	1,72869	
					Subtotal:			2,32086	2,32086
Materials									
	BJ22W720	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2´´, d'alumini anoditzat, preu alt	1,000	x	23,79000	=	23,79000	
					Subtotal:			23,79000	23,79000

COST DIRECTE		26,11086
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,30554
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,41640**

P-296 **EJ22X920** u Dutxa de telèfon d'aspersió fixa, roscada a tub flexible, sintètica, preu alt **Rend.: 0,923** **13,88** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,020	/R x	25,70000	=	0,55688	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,050	/R x	30,01000	=	1,62568	
					Subtotal:			2,18256	2,18256
Materials									
	BJ22X920	u	Dutxa de telèfon d'aspersió fixa, per a roscar a tub flexible, sintètica, preu alt	1,000	x	11,04000	=	11,04000	
					Subtotal:			11,04000	11,04000

COST DIRECTE		13,22256
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,66113
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,88369**

P-297 **EJ2313CH** m2 Impermeabilització de paraments horitzontals i verticals en ambit de dutxa d'obra, inclús subministre i col·locació de canaleta de drenatge, sistema Dry50 ´´REVESTECH´´, composta per, kit Dry50 Lineal Premier 60, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x2000 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable, model CHANNEL650X50 i canaleta de drenatge d'acer inoxidable, i làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 30, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de **Rend.: 0,943** **45,87** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat, deformable i tixòtrop, C2 TE S1. Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars mitjançant l'ús de peces especials ´´REVESTECH´´ per a la resolució d'angles interns (Dry50 Cornerin), resolució d'unions i segellat de juntes elàstiques (punts de penetració de canonades en el revestiment, trobades entre el parament i la dutxa d'obra, etc.).
Inclosa en preu la formació de pendents amb morter acabat lliscat per a col·locar la tela.
Criteri d'amidament m2 superficie bany en projecció horitzontal.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	29,03000	=	9,23542	
					Subtotal:			9,23542	9,23542
Materials									
	E763200X	u	Kit codi de comanda RA40060, ShowerLine Plain 60 cm ´´SB SYSTEMS´´, format per l?mina impermeabilitzant flexible de polietil? amb ambdues cares revestides de fibres de polipropil? no teixides, SB L?mina, de 0,52 mm d'espessor i 330 g/m?, de 2000x2000 mm, amb uni? termosegellada a la bonera sif?nica, convertible en no sif?nica, d'acer inoxidable AISI 304 de 1 mm d'espessor, de 50 mm d'altura, per a sortida vertical o horitzontal de 40 i 50 mm de di?metre, amb reixeta, d'acer inoxidable AISI 304, ShowerLine Plain, de 595 mm de longitud i 1,5 mm de gruix, acabat setinat, i canaleta de drenatge d'acer inoxidable AISI 304, de 600 mm de longitud i 1 mm de gruix, per a impermeabilitzaci? i desgu?s de dutxa d'obra.	0,150	x	156,00000	=	23,40000	
	E763201X	m2	L?mina impermeabilitzant flexible de polietil? amb ambdues cares revestides de fibres de polipropil? no teixides, codi de comanda RD00005, SB L?mina ´´SB SYSTEMS´´, de 0,52 mm d'espessor i 330 g/m?, subministrada en rotllos de 5 m de longitud i 1 m d'amplada, segons UNE-EN 13956.	1,000	x	8,80000	=	8,80000	
	E763202X	m	Banda de refor? per a l?mina impermeabilitzant flexible de polietil? amb ambdues cares revestides de fibres de polipropil? no teixides, codi de comanda RF00005, ´´SB SYSTEMS´´, de 150 mm d'amplada, subministrada en rotllos de 30 m de longitud.	1,000	x	2,25000	=	2,25000	
					Subtotal:			34,45000	34,45000
					COST DIRECTE				43,68542
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		2,18427
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,86969**

P-298 **EJ23512G** u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets. **Rend.: 0,929** **146,22** €
Tres Model Class Tres o equivalent.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,70000	=	4,14962	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	30,01000	=	19,38213	
					Subtotal:			23,53175	23,53175
Materials									
	BJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	115,73000	=	115,73000	
					Subtotal:			115,73000	115,73000
					COST DIRECTE				139,26175
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		6,96309
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**146,22484**

P-299 **EJ285U01** u Subministrament i instal.lació d'aixeta de classe monocomandament per a aigüera, muntada superficialment sobre taulell amb broc giratori, amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, cromat, de la serie EASY de TEKA model SP 995 o equivalent
Amb dues entrades de maniguets de 1/2´´.
El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, col·locació, connexió a xarxes i les proves per a la seva comprovació. **Rend.: 0,944** **113,57** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x 25,70000	=	4,08369	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x 30,01000	=	19,07415	
					Subtotal:		23,15784	23,15784
Materials								
	BJ285R01	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, muntada superficialment sobre taulell amb broc giratori, amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, cromat, de la serie EASY de TEKA model SP 995 o equivalent Amb dues entrades de maniguets de 1/2´´. El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, col·locació, connexió a xarxes i les proves per a la seva comprovació.	1,000	x 85,00000	=	85,00000	
					Subtotal:		85,00000	85,00000
					COST DIRECTE			108,15784
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,40789
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**113,56573**
P-300	**EJ33B16F**	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació.	**Rend.: 0,942**				**39,20 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x 25,70000	=	1,36412	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x 30,01000	=	6,37155	
					Subtotal:		7,73567	7,73567
Materials								
	BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	1,000	x 29,60000	=	29,60000	
					Subtotal:		29,60000	29,60000
					COST DIRECTE			37,33567
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,86678
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,20245**
P-301	**EJ42U015**	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 0,965**				**27,71 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 29,03000	=	9,02487	
					Subtotal:		9,02487	9,02487
Materials								
	BJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	1,000	x 17,37000	=	17,37000	
					Subtotal:		17,37000	17,37000
					COST DIRECTE			26,39487
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,31974
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,71461**
P-302	**EJ43U005**	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 0,809**				**208,80 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x 29,03000	=	12,55933	
					Subtotal:		12,55933	12,55933
Materials								
	BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	1,000	x 186,30000	=	186,30000	
					Subtotal:		186,30000	186,30000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		198,85933
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	9,94297
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**208,80230**

P-303 **EJ46U002** u Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 0,829** **182,97** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	29,03000	=	12,25633	
					Subtotal:			12,25633	12,25633
Materials									
	BJ46U002	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000	x	162,00000	=	162,00000	
					Subtotal:			162,00000	162,00000

COST DIRECTE		174,25633
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	8,71282
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**182,96915**

P-304 **EJ46U010** u Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.
Marca Roca model Accés comfort o equivalent. **Rend.: 0,858** **104,60** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,03000	=	8,45862	
					Subtotal:			8,45862	8,45862
Materials									
	BJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	91,16000	=	91,16000	
					Subtotal:			91,16000	91,16000

COST DIRECTE		99,61862
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	4,98093
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**104,59955**

P-305 **EJ46U020** u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, amb fre progresssiu, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.
Marca Roca model Accés comfort o equivalent. **Rend.: 0,866** **392,23** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	29,03000	=	33,52194	
					Subtotal:			33,52194	33,52194
Materials									
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	340,03000	=	340,03000	
					Subtotal:			340,03000	340,03000

COST DIRECTE		373,55194
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	18,67760
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**392,22954**

P-306 **EJ46U025** u Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 0,833** **507,57** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	29,03000	=	34,84994	
					Subtotal:			34,84994	34,84994
Materials									
	BJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	1,000	x	448,55000	=	448,55000	
					Subtotal:			448,55000	448,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		483,39994
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	24,17000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**507,56994**

P-307 **EJ4ZU015** u Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 0,960** **26,13** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,03000	=	7,55990	
					Subtotal:			7,55990	7,55990
Materials									
	BJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	1,000	x	17,33000	=	17,33000	
					Subtotal:			17,33000	17,33000

COST DIRECTE		24,88990
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,24450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,13440**

P-308 **EQ11U010** m Banc de vestidors, d'estructura metàl·lica i seient de fusta envernissada **Rend.: 0,803** **123,71** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,01000	=	5,60585	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	25,74000	=	1,60274	
					Subtotal:			7,20859	7,20859
Materials									
	BQ11U010	m	Banc de vestidors, d'estructura metàl·lica i seient de fusta envernissada	1,000	x	110,61000	=	110,61000	
					Subtotal:			110,61000	110,61000

COST DIRECTE		117,81859
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	5,89093
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,70952**

EQ514R02 m2 Muntatge de Taulell encimera de pols de quars amb resines de polièster de 20 mm de gruix i fins a 62 cm. d'amplada.
Col·locat sobre moble o aplacat lateral, amb adhesiu de muntatge i rejuntat amb Massilla tixotròpica, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, aplicable com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars. Segons plànol de detall de projecte. Inclou tots els segellats i formació a obra de forats per instal·lacions i equipament per necessaris, d'acord amb els paraments dels plànols de detall específics.
Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **145,65** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,137	/R x	30,01000	=	64,13137	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,260	/R x	25,74000	=	58,17240	
					Subtotal:			122,30377	122,30377
Materials									
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,2625	x	19,75000	=	5,18438	
	B0905000	kg	Adhesiu de poliuretà	1,000	x	8,17000	=	8,17000	
					Subtotal:			13,35438	13,35438

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,05759
			COST DIRECTE			138,71574
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		6,93579
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**145,65153**

EQ514RC2 m2 Taulell encimera de pols de quars amb resines de polièster de 20 mm de gruix i fins a 62 cm. d'amplada. Tipus SILESTONE Model ICONIC WHITE. Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **157,50** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ514R03	m2	Taulell de pols de quars amb resines de polièster, de 20 mm de gruix, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. COLOR BLANC	1,000	x	150,00000	=	150,00000	
			Subtotal:					150,00000	150,00000
			COST DIRECTE						150,00000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				7,50000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**157,50000**

EQ5Z1R01 m Formació de cantell lleugerament biellat taulell encimera de pols de quars amb resines de polièster de 20 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **7,73** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012R000	h	Oficial 1a marbrista	0,250	/R x	29,03000	=	7,25750	
			Subtotal:					7,25750	7,25750
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10886
			COST DIRECTE						7,36636
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				0,36832
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,73468**

EQ5Z1R02 u Formació de forat sobre taulell de pols de quars amb resines de polièster de 20 mm de gruix., amb el cantell interior sense polir, de forma rectangular, per a encastar aparells sanitaris **Rend.: 1,000** **52,60** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012R000	h	Oficial 1a marbrista	1,700	/R x	29,03000	=	49,35100	
			Subtotal:					49,35100	49,35100
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,74027
			COST DIRECTE						50,09127
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				2,50456
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,59583**

P-309 **EQ611001** u Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament **Rend.: 0,950** **33,60** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,03000	=	7,63947	
			Subtotal:					7,63947	7,63947
Materials									
	BQ611001	u	Bústia de planxa d'acer esmaltada de construccio industrialitzada i normalitzada, amb fixacions	1,000	x	24,36000	=	24,36000	
			Subtotal:					24,36000	24,36000
			COST DIRECTE						31,99947
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				1,59997
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,59944**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EQ71067G	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	**Rend.: 1,000**	**100,93** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,160	/R x	25,95000	=	4,15200	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	29,54000	=	14,77000	
					Subtotal:			18,92200	18,92200
Materials									
	BQ71067G	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors i ferratges	1,000	x	72,34000	=	72,34000	
	BQ711752	m	Regleta d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per a encolar	0,612	x	7,95000	=	4,86540	
					Subtotal:			77,20540	77,20540
				COST DIRECTE					96,12740
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			4,80637
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**100,93377**

EQ7114BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**Rend.: 1,000**	**109,09**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	29,54000	=	11,81600	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	25,95000	=	3,37350	
					Subtotal:			15,18950	15,18950
Materials									
	BQ7114BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 450x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	84,13000	=	84,13000	
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,408	x	11,22000	=	4,57776	
					Subtotal:			88,70776	88,70776
				COST DIRECTE					103,89726
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			5,19486
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**109,09212**

EQ7114CG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**Rend.: 1,000**	**137,75**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	29,54000	=	14,77000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,160	/R x	25,95000	=	4,15200	
					Subtotal:			18,92200	18,92200
Materials									
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,408	x	11,22000	=	4,57776	
	BQ7114CG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 370x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	107,69000	=	107,69000	
					Subtotal:			112,26776	112,26776
				COST DIRECTE					131,18976
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			6,55949
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**137,74925**

EQ7115CG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**Rend.: 1,000**	**145,23**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,160	/R x 25,95000	=	4,15200	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x 29,54000	=	14,77000	
					Subtotal:		18,92200	18,92200
Materials								
	BQ7115CG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 450x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x 113,67000	=	113,67000	
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,510	x 11,22000	=	5,72220	
					Subtotal:		119,39220	119,39220
					COST DIRECTE			138,31420
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		6,91571
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**145,22991**

	EQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**Rend.: 1,000**			**121,31**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,130	/R x 25,95000	=	3,37350	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x 29,54000	=	11,81600	
					Subtotal:		15,18950	15,18950
Materials								
	BQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x 93,48000	=	93,48000	
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612	x 11,22000	=	6,86664	
					Subtotal:		100,34664	100,34664
					COST DIRECTE			115,53614
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,77681
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**121,31295**

	EQ7116CG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**Rend.: 1,000**			**152,71**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,160	/R x 25,95000	=	4,15200	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x 29,54000	=	14,77000	
					Subtotal:		18,92200	18,92200
Materials								
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612	x 11,22000	=	6,86664	
	BQ7116CG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x 119,65000	=	119,65000	
					Subtotal:		126,51664	126,51664
					COST DIRECTE			145,43864
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		7,27193
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**152,71057**

	EQ711RBG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**Rend.: 1,000**			**125,60**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/04/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x 29,54000	=	11,81600	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,130	/R x 25,95000	=	3,37350	
					Subtotal:		15,18950	15,18950
Materials								
	BQ7128A1	m	Sòcol d'alumini de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,610	x 17,95000	=	10,94950	
	BQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x 93,48000	=	93,48000	
					Subtotal:		104,42950	104,42950
					COST DIRECTE			119,61900
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,98095
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,59995**

EQ711RCG u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret — **Rend.: 1,000** — **157,00** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,160	/R x 25,95000	=	4,15200	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x 29,54000	=	14,77000	
					Subtotal:		18,92200	18,92200
Materials								
	BQ7116CG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x 119,65000	=	119,65000	
	BQ7128A1	m	Sòcol d'alumini de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,610	x 17,95000	=	10,94950	
					Subtotal:		130,59950	130,59950
					COST DIRECTE			149,52150
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		7,47608
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**156,99758**

EQ712RBG u Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, totalment instal.lat — **Rend.: 1,000** — **130,74** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x 29,54000	=	11,81600	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,130	/R x 25,95000	=	3,37350	
					Subtotal:		15,18950	15,18950
Materials								
	BQ7128A1	m	Sòcol d'alumini de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,610	x 17,95000	=	10,94950	
	BQ7126BG	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x 98,15000	=	98,15000	
					Subtotal:		109,09950	109,09950
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22784
					COST DIRECTE			124,51684
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		6,22584
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,74268**

P-310 **EQ81ZRE1** u Subministrament i instal.lació de placa inducció de 60cm amb 3 zones de cocció, enrasada amb el taulell de la cuina model IZC63015MSS cristal negro de la casa TEKA gama EASY o equivalent. Inclou instal.lació necessaria per al seu correcte funcionament. — **Rend.: 0,920** — **222,13** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x 29,03000	=	31,55435	
					Subtotal:		31,55435	31,55435
Materials								
	BQ880R04	u	Placa inducció de 60cm amb 3 zones de cocció, enrasada amb el taulell de la cuina cristal negro de la casa TEKA gama EASY.	1,000	x 180,00000	=	180,00000	
					Subtotal:		180,00000	180,00000
					COST DIRECTE			211,55435
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		10,57772
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**222,13207**

P-311 **EQ880R03** u Subministrament i muntatge de campana extractora extensible de 60 cm amb motor EcoPower i 2+1 velocitats, model CNL 6415 de la casa TEKA o equivalent. **Rend.: 0,927** **200,88** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x 29,03000	=	31,31607	
					Subtotal:		31,31607	31,31607
Materials								
	BQ880U03	u	Subministrament i muntatge de campana extractora extensible de 60 cm amb motor EcoPower i 2+1 velocitats, model CNL 6415 de la casa TEKA o equivalent.	1,000	x 160,00000	=	160,00000	
					Subtotal:		160,00000	160,00000
					COST DIRECTE			191,31607
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		9,56580
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**200,88187**

P-312 **EQ9CD02Z** u Armari mantyeniment congelats GN 2/1
Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero inoxidable.Cuerpointeriorenaceroinoxidable.Puertascontiradorincorporadoenaceroinoxidable.Interiorconunionescurvasparafacilitarlalimpieza.Puertasdotadasdebisagrasconsistemaderetornoautomáticoyfijacióndeapertura.Losmarcosdelaspuertasincorporansistemadecalefacciónparaevitarlaacumulacióndehielo.Estantesinterioresdevarillasplastificadas,fácilmentedesmontablesparasulimpieza.Sistemadecremalleraparalasujeciónyregulaciódelosestantes.Piesdeaceroinoxidableregulablesenaltura.Contrapuertasenaceroinoxidable.Unidadcondensadorahermèticaconcondensadorventilado.RefrigeranteecológicoR-290libredeCFC.Evaporadordetiroforzadoconrecubrimientoanticorrosión.Evaporaciónautomáticadelaguadeldesescarche.Aislamientodepoliuretanoinyectado,libredeCFC,conunadensidadde40Kg/m3.Controlelectrónicodelatemperaturaydeldesescarcheconvisordigital.Temperaturadetrabajode-18°a-20°Ccon30°Cdetemperaturaambiente.Dotaciónestantes:3parrillasporcuerpo.Tensióndetrabajo:230V1+N50Hz.Nºpuertas:2.Capacidad1400L.Potencia 600 WDimensiones: 1388x826x2008 mm **Rend.: 1,000** **5.567,10** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BQ9CF0C1	u	Armari frigorífic congelats GN 2/1 portes 1300 L. ANG 1402 HC 1388x826x2008 mm.	1,000	x 5.302,00000	=	5.302,00000	
					Subtotal:		5.302,00000	5.302,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		5.302,00000
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	265,10000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.567,10000**

P-313 **EQ9CD03Z** u Armari frigorífic refrigeració GN 2/1 portes 1300 L. APG 1402 HC 1388x826x2008 mm. **Rend.: 1,000** **4.428,90** €

Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero inoxidable.Cuerpointeriorenaceroinoxidable.Puertascontiradorincorporadoenaceroinoxidable.Interiorconunionescurvasparafacilitarlalimpieza.Puertasdotadasdebisagrasconsistemaderetornoautomáticoyfijacióndeapertura.Dotadosdeluzinterior.Estantesinterioresdevarillasplastificadas,fácilmentedesmontablesparasulimpieza.Sistemadecremalleraparasujeciónyregulacióndelosestantes.Piesdeaceroinoxidableregulablesenaltura.Contrapuertasenaceroinoxidable.Unidadcondensadoraherméticaconcondensadorventilado.RefrigeranteecológicoR-290libredeCFC.Evaporadordetiroforzadoconrecubrimientoanticorrosión.Evaporaciónautomáticadelaguadeldesescarche.Desagüeenelinteriordelacámara.Aislamientodepoliuretanoinyectado,libredeCFC,conunadensidadde40Kg/m3.Interruptorluminosodemarcha-paro.Controlelectrónicodelatemperaturaydeldesescarcheconvisordigital.Temperaturadetrabajode-2°a+8°Ccon30°Cdetemperaturaambiente.Dotaciónestantes:3parrillasporcuerpo.Tensióndetrabajo:230V1+N50Hz.Nºpuertas:2.Capacidad 1400 L. Potencia 340 WDimensiones: 1388x826x2008 mm

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CF0C2	u	Armari frigorífic refrigeració GN 2/1 portes 1300 L Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero inoxidable.Cuerpointeriorenaceroinoxidable.Puertascontiradorincorporadoenaceroinoxidable.Interiorconunionescurvasparafacilitarlalimpieza.Puertasdotadasdebisagrasconsistemaderetornoautomáticoyfijacióndeapertura.Dotadosdeluzinterior.Estantesinterioresdevarillasplastificadas,fácilmentedesmontablesparasulimpieza.Sistemadecremalleraparasujeciónyregulacióndelosestantes.Piesdeaceroinoxidableregulablesenaltura.Contrapuertasenaceroinoxidable.Unidadcondensadoraherméticaconcondensadorventilado.RefrigeranteecológicoR-290libredeCFC.Evaporadordetiroforzadoconrecubrimientoanticorrosión.Evaporaciónautomáticadelaguadeldesescarche.Desagüeenelinteriordelacámara.Aislamientodepoliuretanoinyectado,libredeCFC,conunadensidadde40Kg/m3.Interruptorluminosodemarcha-paro.Controlelectrónicodelatemperaturaydeldesescarcheconvisordigital.Temperaturadetrabajode-2°a+8°Ccon30°Cdetemperaturaambiente.Dotaciónestantes:3parrillasporcuerpo.Tensióndetrabajo:230V1+N50Hz.Nºpuertas:2.Capacidad 1400 L. Potencia 340 WDimensiones: 1388x826x2008 mm	1,000	x	4.218,00000	=	4.218,00000	
			Subtotal:			4.218,00000		4.218,00000	

COST DIRECTE		4.218,00000
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	210,90000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.428,90000**

P-314 **EQ9CD04Z** u Armari frigorífic refrigeració GN 2/1 porta 700 L APG 711 HC 693x846x2008 mm. **Rend.: 1,000** **2.916,90** €

Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero
inoxidable. Cuerpo interior en acero inoxidable. Puertas con tirador
incorporado en acero inoxidable. Interior con uniones curvas para facilitar
la limpieza. Puertas dotadas de bisagras con sistema de retorno

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

automático y fijación de apertura. Dotados de luz interior. Estantes
interiores de varillas plastificadas, fácilmente desmontables para su
limpieza. Sistema de cremallera para sujeción y regulación de los estantes.
Pies de acero inoxidable regulables en altura. Contrapuertas en acero
inoxidable. Unidad condensadora hermética con condensador ventilado.
Refrigerante ecológico R-290 libre de CFC. Evaporador de tiro forzado con
recubrimiento anticorrosión. Evaporación automática del agua del
desescarche. Desagüe en el interior de la cámara. Aislamiento de
poliuretano inyectado, libre de CFC, con una densidad de 40 Kg/m3.
Interruptor luminoso de marcha-paro. Control electrónico de la
temperatura y del desescarche con visor digital. Temperatura de trabajo de
-2° a +8 °C con 30 °C de temperatura ambiente. Dotación estantes: 3
parrillas por cuerpo. Tensión de trabajo: 230 V 1+N 50 Hz. Nº puertas: 1.
Capacidad 700 L. Potencia 250 W
Dimensiones: 693x846x2008 mm

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CF0C3	u	Armari frigorífic refrigeració GN 2/1 porta 700 L APG 711 HC 693x846x2008 mm.	1,000	x	2.778,00000	=	2.778,00000	
						Subtotal:		2.778,00000	2.778,00000
			COST DIRECTE						2.778,00000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			138,90000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.916,90000**

P-315 EQ9CFCN1 u Microones plat giratori 25L **Rend.: 1,000** **257,25 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CC17N	u	Microones plat giratori 25L Cámara interior y cuerpo exterior construidos en acero inoxidable. Potencia microondas 900W (Potencia consumida 1.400W). Plato de cristal giratorio de 270mm de diámetro. Control manual de tiempo y potencia (5 niveles de potencia). Función descongelación. Temporizador ajustable de hasta 30 minutos. Capacidad: 25 litros. Dimensiones: 483x420x281	1,000	x	245,00000	=	245,00000	
						Subtotal:		245,00000	245,00000
			COST DIRECTE						245,00000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			12,25000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**257,25000**

P-316 EQ9CJ01N u Rentamans amb pedal LP-54 500X450X850 **Rend.: 1,000** **420,00 €**
Fabricado íntegramente en acero inoxidable. Cubeta de Ø 360 mm x 130
mm. Grifo con caño giratorio y pulsador de pie. El lavamanos con un
pulsador incluye mezclador dos aguas. Puerta frontal registrable.
Dim. 400x440x850 mm.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CF0C4	u	Rentamans amb pedal LP-54 500X450X850	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
						Subtotal:		400,00000	400,00000
			COST DIRECTE						400,00000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			20,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**420,00000**

P-317 EQ9CJ02N u Taula de treball mural MTM-700 1100x700x850 mm **Rend.: 1,000** **1.472,10 €**
Construcción a medida total en acero inox AISI 304 18/10, en espesor 1,5
mm. Encimera con bordes redondeados y omegas de refuerzo. Peto

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sanitario de 120 mm en zona mural con radio 5 mm, entre peto y zona de
trabajo. Con 1 cubeta soldada insonorizada de 450x450x250 mm. Fijación
de las patas reforzada. Patas cuadradas de 40x40 mm, retranqueadas 10
cm, con altura regulable mediante rosca oculta. Con estante inferior con
alzatina en parte trasera de 5 cm de alto.
Dim. 2020x700x850 mm.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CF0C5	u	Taula de treball mural MTM-700 1100x700x850 mm	1,000	x	1.402,00000	=	1.402,00000	
					Subtotal:			1.402,00000	1.402,00000
						COST DIRECTE			1.402,00000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		70,10000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.472,10000**

P-318 **EQ9CJ04N** u Forn de regeneració amb humitat RG 1011 735x710x985 mm. **Rend.: 1,000** **3.559,50** €

Horno con humedad regulable 0-100%, 99 programas con tres fases cada
uno. Temperatura máxima 170 ºC y distancia entre bandejas 65 mm.
Temporizador 0-60 min. Alarma fin de ciclo. Termostato de seguridad.
Inversor de giro. Micro de puerta. Cambio apertura puerta.
Lámpara interior. Conexión de agua ¾. Humedad regulable 0 - 100%.
99 programas con tres fases cada uno. Precalentamiento automático.
Capacidad 10 bandejas GN 1/1. Temperatura máxima 170 ºC. Tiempo de
coccion programable.
Potencia 10.300 W.
Voltaje 400 / 230 V 50-60 Hz.
Conexión Trifasica 3F+N+T / Monofasica.
Peso 85 kg.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CC1Z0	u	Forn de regeneració amb humitat	1,000	x	3.390,00000	=	3.390,00000	
					Subtotal:			3.390,00000	3.390,00000
						COST DIRECTE			3.390,00000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		169,50000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.559,50000**

P-319 **EQ9CJ0C5** u Según la norma UNE-EN 12101-3: 2002 Sistemas de control de humos y calor — Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos, los ventiladores tendrán una clasificación F400 90. Homologado para mantener el ventilador en funcionamiento aguantando las duras condiciones de trabajo a 400°C de temperatura durante 2 horas, tiempo superior al estipulado por la norma. Especialmente diseñadas para evacuar humos en caso de incendio, se sitúa fuera de la zona de riesgo de incendio. Construida con ventiladores de doble aspiración, y accionadas mediante transmisión. Equipada con motor eléctrico, y protector en correas y ejes. Potencia 18/18 - 4 HP. Alimentación trifásica. Incluido tolva recta y manguito corona **Rend.: 1,000** **3.187,80** €

Tubo recomendado de diámetro 400 mm. no incluido. Calculado hasta una
distancia de 15 metros.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BQ9CC104	u	Según la norma UNE-EN 12101-3: 2002 Sistemas de control de humos y calor — Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos, los ventiladores tendrán una clasificación F400 90. Homologado para mantener el ventilador en funcionamiento aguantando las duras condiciones de trabajo a 400°C de temperatura durante 2 horas, tiempo superior al estipulado por la norma. Especialmente diseñadas para evacuar humos en caso de incendio, se sitúa fuera de la zona de riesgo de incendio. Construida con ventiladores de doble aspiración, y accionadas mediante transmisión. Equipada con motor eléctrico, y protector en correas y ejes. Potencia 18/18 - 4 HP. Alimentación trifásica. Incluido tolva recta y manguito corona Tubo recomendado de diámetro 400 mm. no incluido. Calculado hasta una distancia de 15 metros.	1,000	x 3.036,00000	=	3.036,00000	
					Subtotal:		3.036,00000	3.036,00000
				COST DIRECTE				3.036,00000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			151,80000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.187,80000**
P-320	**EQ9CJ0C6**	u	Trifásicos 200 ~ 230 V; 380 ~ 480 V. Modulación Control Vectorial Sensorless. Algoritmo de control para bombas y ventiladores, (2 motores). Autoajuste de la frecuencia de corte de los IGBTs. Selección del tipo de señal de entrada NPN/PNP. Salida de alimentación a 24 Vcc. Analógicas de entrada de: -10 + 10; 0...10 Vcc; 0 (4)...20mA. Funcionamiento del ventilador seleccionable. Ventilador desmontable fácilmente. Programación de segundo motor. Comunicación RS 485 (LGBus, ModBus RTU). Potencia 5,5 CV. Con panel extraible para conexion remota.	**Rend.: 1,000**				**1.093,05**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BQ9CC105	u	Trifásicos 200 ~ 230 V; 380 ~ 480 V. Modulación Control Vectorial Sensorless. Algoritmo de control para bombas y ventiladores, (2 motores). Autoajuste de la frecuencia de corte de los IGBTs. Selección del tipo de señal de entrada NPN/PNP. Salida de alimentación a 24 Vcc. Analógicas de entrada de: -10 + 10; 0...10 Vcc; 0 (4)...20mA. Funcionamiento del ventilador seleccionable. Ventilador desmontable fácilmente. Programación de segundo motor. Comunicación RS 485 (LGBus, ModBus RTU). Potencia 5,5 CV. Con panel extraible para conexion remota.	1,000	x 1.041,00000	=	1.041,00000	
					Subtotal:		1.041,00000	1.041,00000
				COST DIRECTE				1.041,00000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			52,05000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.093,05000**
P-321	**EQ9CJ0Z1**	u	Base suport p/forn regenerador	**Rend.: 1,000**				**714,00** **€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BQ9CC1Z1	u	Base suport p/forn regenerador	1,000	x 680,00000	=	680,00000	
					Subtotal:		680,00000	680,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		680,00000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	34,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**714,00000**

P-322 **EQ9CJ0Z2** u Element neutre de 40x75x85 cm, zona inferior oberta, potes regulables, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) **Rend.: 1,000** **792,75** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CC192	u	Element neutre de 40x75x85 cm, zona inferior oberta, potes regulables, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	1,000	x	755,00000	=	755,00000	
					Subtotal:			755,00000	755,00000

COST DIRECTE		755,00000
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	37,75000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**792,75000**

P-323 **EQ9CJ0Z3** u Construccion en acero inox. Encimera de dos fuegos abiertos en el plano de cocción, soporte con estante en la parte inferior. Válvulas de seguridad, piloto y termopar independientes. Un quemador de diámetro 120 m/m. y uno de 90 m/m de 6.600 y 3.600 w. respectivamente. Parrilla de fundición especial, medidas 510 x 390 m/m. Potencia 10,20 kw. Dim. 400x750x850 mm. **Rend.: 1,000** **2.079,00** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CC193	u	Construccion en acero inox. Encimera de dos fuegos abiertos en el plano de cocción, soporte con estante en la parte inferior. Válvulas de seguridad, piloto y termopar independientes. Un quemador de diámetro 120 m/m. y uno de 90 m/m de 6.600 y 3.600 w. respectivamente. Parrilla de fundición especial, medidas 510 x 390 m/m. Potencia 10,20 kw. Dim. 400x750x850 mm.	1,000	x	1.980,00000	=	1.980,00000	
					Subtotal:			1.980,00000	1.980,00000

COST DIRECTE		1.980,00000
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	99,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.079,00000**

P-324 **EQ9CJ0Z4** u Plancha lisa de acero laminado, superficie de trabajo rectificada. Medidas útiles de trabajo 341x506x20 m/m. peto perimetral de acero inox. en toda la plancha, con canal de recoge grasas en la parte delantera, en el frontal de mandos, cajón extraible de gran capacidad para la recogida de grasas. Quemadores tubulares de gran rendimiento de llama autoestabilizada, regulados mediante válvula de seguridad piloto permanente y termopar. Potencia 8,02 kw. Dim. 400x750x850 mm **Rend.: 1,000** **2.714,25** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CC194	u	Plancha lisa de acero laminado, superficie de trabajo rectificada. Medidas útiles de trabajo 341x506x20 m/m. peto perimetral de acero inox. en toda la plancha, con canal de recoge grasas en la parte delantera, en el frontal de mandos, cajón extraible de gran capacidad para la recogida de grasas.	1,000	x	2.585,00000	=	2.585,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Quemadores tubulares de gran rendimiento de llama autoestabilizada, regulados mediante válvula de seguridad piloto permanente y termopar. Potencia 8,02 kw. Dim. 400x750x850 mm		
			Subtotal:	2.585,00000	2.585,00000
			COST DIRECTE		2.585,00000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		129,25000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.714,25000**
P-325	**EQ9CJ0Z5**	u	Construido en acero inox. frontal de las mismas características que los demás elementos. Zona inferior abierta Patas regulables en altura. Dim. 800x750x850 mm	**Rend.: 1,000**	**1.050,00** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CC195	u	Construido en acero inox. frontal de las mismas características que los demás elementos. Zona inferior abierta Patas regulables en altura. Dim. 800x750x850 mm	1,000	x	1.000,00000	=	1.000,00000	
				Subtotal:				1.000,00000	1.000,00000
				COST DIRECTE					1.000,00000
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			50,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.050,00000**

P-326	**EQ9CJ0Z6**	u	Freidorasconstruidasenaceroinoxidable.Regulaciónter mostáticadelatemperaturade50°a190°C,incluyendoter mostatodeseguridad.Lasresistenciasjuntoconelpanelso nfácilmenteextraíblesparafacilitarlalimpiezadeltanquey operacionesdemantenimiento.Termostatodeseguridad conrearmemanual.LEDindicadordelfuncionamientodela resistencia.Indicadormáximo-mínimodeniveldeaceite.C estasrobustasyreforzadasconmangoergonómicodeplás ticoanti-calórico.Filtrorecogeresiduosextraíbleenelinteri ordeltanqueparaevitarmezcladesaboresyrecalentamien toderesiduos.Eltanqueesembutidoparafacilitarsulimpie za.Tanqueesextraíble.Incorporanganchoparalacolocaci óndelacestaenelmomentodelescurridodelaceite.Congri fodedescargaparaelvaciadodelaceiteycontactor.Conect orschukoincorporadodeserie.Capacidad: 8 L. Potencia: 3250 WDim. 260x415x385 mm	**Rend.: 1,000**	**273,00**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CC196	u	Freidorasconstruidasenaceroinoxidable.Regulaciónter mostáticadelatemperaturade50°a190°C,incluyendoter mostatodeseguridad.Lasresistenciasjuntoconelpanelso nfácilmenteextraíblesparafacilitarlalimpiezadeltanquey operacionesdemantenimiento.Termostatodeseguridad conrearmemanual.LEDindicadordelfuncionamientodela resistencia.Indicadormáximo-mínimodeniveldeaceite.C estasrobustasyreforzadasconmangoergonómicodeplás ticoanti-calórico.Filtrorecogeresiduosextraíbleenelinteri ordeltanqueparaevitarmezcladesaboresyrecalentamien toderesiduos.Eltanqueesembutidoparafacilitarsulimpie za.Tanqueesextraíble.Incorporanganchoparalacolocaci óndelacestaenelmomentodelescurridodelaceite.Congri fodedescargaparaelvaciadodelaceiteycontactor.Conect orschukoincorporadodeserie.Capacidad: 8 L. Potencia: 3250 WDim. 260x415x385 mm	1,000	x	260,00000	=	260,00000	
				Subtotal:				260,00000	260,00000
				COST DIRECTE					260,00000
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			13,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**273,00000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-327	**EQ9CJ0Z7**	u	Construïda en totes les seves parts vistes d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat polit fi. Aquesta campana incorpora al seu interior un plenum d'aspiració amb comportes de regulació de cabal filtre a filtre. Doble sistema de drenatge: un per recollir els greixos retinguts pel col·lector de filtres, amb dipòsit de gran capacitat i sortida amb tap metàl·lic roscat; i un altre per al canal perimetral que recull les condensacions de l'interior del voladís, amb decantació d'aquestes condensacions cap al dipòsit de gran capacitat. El sistema de filtració es realitza mitjançant filtres de làmines d'acer inoxidable de dimensions 390 x 490 x 50 mm. Nombre de filtres: 6. Dimensions: 3000 x 900 x 500 mm.	**Rend.: 1,000**	**4.065,60**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CC101	u	Construïda en totes les seves parts vistes d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat polit fi. Aquesta campana incorpora al seu interior un plenum d'aspiració amb comportes de regulació de cabal filtre a filtre. Doble sistema de drenatge: un per recollir els greixos retinguts pel col·lector de filtres, amb dipòsit de gran capacitat i sortida amb tap metàl·lic roscat; i un altre per al canal perimetral que recull les condensacions de l'interior del voladís, amb decantació d'aquestes condensacions cap al dipòsit de gran capacitat. El sistema de filtració es realitza mitjançant filtres de làmines d'acer inoxidable de dimensions 390 x 490 x 50 mm. Nombre de filtres: 6. Dimensions: 3000 x 900 x 500 mm.	1,000	x	3.872,00000	=	3.872,00000	
					Subtotal:			3.872,00000	3.872,00000
				COST DIRECTE					3.872,00000
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			193,60000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4.065,60000**

P-328	**EQ9CJ0Z8**	u	Lampara estanca de superficie 1200	**Rend.: 1,000**	**247,80**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CC102	u	Lampara estanca de superficie 1200	1,000	x	236,00000	=	236,00000	
					Subtotal:			236,00000	236,00000
				COST DIRECTE					236,00000
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			11,80000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**247,80000**

P-329	**EQ9CJ0Z9**	u	Sistema d'extinció automàtica d'incendis per a la protecció de cuines industrials, dissenyat per protegir equips de cuina com conductes, campanes, filtres i altres elements on un incendi pot ser extingit mitjançant l'ús de l'agent extintor. Líquid d'extinció amb pH baix. Disponible en dues mides. Sistema modular per adaptar-se a qualsevol mida de cuina. Fàcil neteja i recàrrega. Disseny conforme al CTE, UL-300/NFPA 17A/NFPA 96. Compliment 97/23/CE PED. Marcatge CE. Ambients de treball que varien de 0º a 50ºC. El tub actua únicament com a detector; està fabricat amb un compost de poliamida, un material que comença a perdre propietats estructurals quan arriba a una temperatura de 150 ºC; en aquest moment es trenca i dona lloc a l'activació del sistema extintor d'incendis, a causa de la despressurització de la vàlvula d'emmagatzematge, alliberant l'agent extintor que es descarrega a través d'una canonada rígida i és expulsat pels difusors distribuïts convenientment dins de l'espai protegit. Això el converteix en un sistema idoni per a la protecció de cuines. Inclou polsador manual.	**Rend.: 1,000**	**3.465,00**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BQ9CC103	u	Sistema d'extinció automàtica d'incendis per a la protecció de cuines industrials, dissenyat per protegir equips de cuina com conductes, campanes, filtres i altres elements on un incendi pot ser extingit mitjançant l'ús de l'agent extintor. Líquid d'extinció amb pH baix. Disponible en dues mides. Sistema modular per adaptar-se a qualsevol mida de cuina. Fàcil neteja i recàrrega. Disseny conforme al CTE, UL-300/NFPA 17A/NFPA 96. Compliment 97/23/CE PED. Marcatge CE. Ambients de treball que varien de 0º a 50ºC. El tub actua únicament com a detector; està fabricat amb un compost de poliamida, un material que comença a perdre propietats estructurals quan arriba a una temperatura de 150 ºC; en aquest moment es trenca i dona lloc a l'activació del sistema extintor d'incendis, a causa de la despressurització de la vàlvula d'emmagatzematge, alliberant l'agent extintor que es descarrega a través d'una canonada rígida i és expulsat pels difusors distribuïts convenientment dins de l'espai protegit. Això el converteix en un sistema idoni per a la protecció de cuines. Inclou polsador manual.	1,000	x 3.300,00000	=	3.300,00000	
					Subtotal:		3.300,00000	3.300,00000
					COST DIRECTE			3.300,00000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		165,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.465,00000**
P-330	**EQ9CK011**	u	Construcción a medida total en acero inox AISI 304 18/10, en espesor 1,5 mm. Encimera con bordes redondeados y omegas de refuerzo. Fijación de las patas reforzada. Patas cuadradas de 40x40 mm, con altura regulable mediante rosca oculta. Con estante inferior en acero inox. Con ruedas dos con freno Dim. 1200x600x850 mm.	**Rend.: 1,000**				**991,20** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BQ9CM291	u	Construcción a medida total en acero inox AISI 304 18/10, en espesor 1,5 mm. Encimera con bordes redondeados y omegas de refuerzo. Fijación de las patas reforzada. Patas cuadradas de 40x40 mm, con altura regulable mediante rosca oculta. Con estante inferior en acero inox. Con ruedas dos con freno Dim. 1200x600x850 mm.	1,000	x 944,00000	=	944,00000	
					Subtotal:		944,00000	944,00000
					COST DIRECTE			944,00000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		47,20000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**991,20000**
P-331	**EQ9CK01L**	u	Taula de preparació - 1 cubera 2200x700x850 mm Construcció a mida total en acer inoxidable AISI 304 18/10, amb un gruix de 1,5 mm. Encimera amb vores arrodonides i omeges de reforç. Peto sanitari de 120 mm a la zona mural amb radi de 5 mm, entre peto i zona de treball. Amb 1 cubeta soldada insonoritzada de 450x450x250 mm. Fixació de les potes reforçada. Potes quadrades de 40x40 mm, retranquejades 10 cm, amb alçada regulable mitjançant rosca oculta. Inclou buit per allotjar rentavaixelles.	**Rend.: 1,000**				**1.615,95** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BQ9CM125	u	Taula de preparacions de 220x70x85 cm, amb 1 cubeta, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	1,000	x 1.539,00000	=	1.539,00000	
					Subtotal:		1.539,00000	1.539,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			COST DIRECTE		1.539,00000	
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	76,95000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.615,95000**	
P-332	**EQ9CK02L**	u	Rentavaixelles industrial 50x50 alçada útil 380 mm. GS16B 580x650x820 mm. Construcció en acer inoxidable 18/10 AISI 304, soldadura robotitzada uniforme. Doble paret i guies embotides. Porta doble embotida amb accionament per molles per a una obertura i tancament suaus. Sistema de rentat fix en polipropilè tècnic, permet cobrir tota l'àrea de rentat de manera potent i constant durant tot el cicle. Rentavaixelles per a bars i restaurants. Microinterruptor d'aturada del cicle en cas d'obertura de la porta. Dosificador d'abrillantador estàndard. Per a cistelles de 500x500 mm, alçada útil 380 mm. Producció de 480 plats/hora. Cicle de rentat de 2 min. Bomba d'abrillantat. Alimentació 230V / 50 Hz. Potència total 3,35 kW.	**Rend.: 1,000**	**3.113,25**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CE281	u	Rentavaixelles industrial 50x50	1,000	x	2.965,00000	=	2.965,00000	
					Subtotal:			2.965,00000	2.965,00000
			COST DIRECTE						2.965,00000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				148,25000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.113,25000**

P-333	**EQ9CK03K**	u	Armari de peu d'acer inoxidable amb portes practicables . F0240008 1400x600x1900 mm. Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10, setinat. Tots els models inclouen 3 prestatges intermedis d'acer inoxidable amb omeges de reforç. El prestatge central és fix, els altres dos són regulables en alçada. Càrrega màxima per prestatge: 80 kg. Tancament amb clau inclosa. Potes de 150 mm regulables en alçada per a una màxima estabilitat. Es subministra muntat. Núm. de portes: 2	**Rend.: 1,000**	**3.290,36**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CM310	u	Armari de peu, de 140x60x190 cm, amb 2 portes batents, d'acer inoxidable (AISI 304)	1,000	x	3.133,68000	=	3.133,68000	
					Subtotal:			3.133,68000	3.133,68000
			COST DIRECTE						3.133,68000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				156,68400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.290,36400**

P-334	**EQ9CK04L**	u	Carro de transport reforçat F0260403 1096x695x950 mm Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10 mitjançant embotició i perfil perimetral plegat. Prestatges molt robustos. Càrrega màxima repartida per prestatge de 75 kg, amb una càrrega màxima total de 200 kg. 4 rodes de Ø125 mm amb para-xocs, 2 d'elles amb fre.	**Rend.: 1,000**	**573,30**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CM251	u	Carro calent 22 GN 1/1	1,000	x	546,00000	=	546,00000	
					Subtotal:			546,00000	546,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		546,00000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	27,30000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**573,30000**
P-335	**EQ9CK05L**	u	Carro CALENT 22 GN 1/1 F0260403 1096x695x950 mm Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10 mitjançant embotició i perfil perimetral plegat. Prestatges molt robustos. Càrrega màxima repartida per prestatge de 75 kg, amb una càrrega màxima total de 200 kg. 4 rodes de Ø125 mm amb para-xocs, 2 d'elles amb fre.	**Rend.: 1,000**	**573,30 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CM251	u	Carro calent 22 GN 1/1	1,000	x	546,00000	=	546,00000	
					Subtotal:			546,00000	546,00000

COST DIRECTE		546,00000
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	27,30000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**573,30000**

P-336	**EQ9CM13N**	u	M.05 - Prestatge mural marca Cuinox o equivalent, fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10. Carteles a la paret amb taladros de Ø8 mm. Tacos i cargols per a la seva instal·lació inclosos. Subministrat totalment soldat. Dimensions: 1800×400×250 mm. Instal·lat a obra.	**Rend.: 1,000**	**271,95 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQ9CM13N	u	Prestatge mural de 180x40 cm, d'acer inoxidable 18/10 (AISI 304)	1,000	x	259,00000	=	259,00000	
					Subtotal:			259,00000	259,00000

COST DIRECTE		259,00000
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	12,95000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**271,95000**

P-337	**EQ9GU030**	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb tres portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals	**Rend.: 0,804**	**237,70 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,01000	=	7,46517	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,74000	=	6,40299	
					Subtotal:			13,86816	13,86816
Materials									
	BQ9GU030	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb tres portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC	1,000	x	212,51000	=	212,51000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		212,51000	212,51000
				COST DIRECTE				226,37816
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		11,31891
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**237,69707**

P-338 **ER3P2354** m3 Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals **Rend.: 0,981** **111,60** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	36,80000	=	33,76147	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	32,66000	=	29,96330	
						Subtotal:		63,72477	63,72477
Materials									
	BR3P2350	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x	37,45000	=	41,60695	
						Subtotal:		41,60695	41,60695
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,95587
				COST DIRECTE					106,28759
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%			5,31438
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**111,60197**

P-339 **F2221231** m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb mitjans manuals **Rend.: 0,988** **13,00** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,507	/R x	24,12000	=	12,37737	
						Subtotal:		12,37737	12,37737
				COST DIRECTE					12,37737
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%			0,61887
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,99624**

P-340 **F2221774** m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora **Rend.: 0,988** **11,81** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,125	/R x	25,06000	=	3,17055	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	24,12000	=	3,05162	
						Subtotal:		6,22217	6,22217
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0725	/R x	58,77000	=	4,31258	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,125	/R x	5,63000	=	0,71230	
						Subtotal:		5,02488	5,02488
				COST DIRECTE					11,24705
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%			0,56235
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,80940**

P-341 **F228AH00** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant **Rend.: 0,942** **44,92** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080	/R x	25,06000	=	2,12824	
						Subtotal:		2,12824	2,12824
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,097	/R x	58,77000	=	6,05169	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,080	/R x	7,85000	=	0,66667	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		6,71836	6,71836
Materials								
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	1,700	x 19,96000	=	33,93200	
					Subtotal:		33,93200	33,93200
					COST DIRECTE			42,77860
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,13893
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,91753**
P-342	**F24220A3**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km	**Rend.: 0,987**				**4,59** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,029	/R x 71,36000	=	2,09670	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021	/R x 106,75000	=	2,27128	
					Subtotal:		4,36798	4,36798
					COST DIRECTE			4,36798
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,21840
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,58638**
P-343	**F2RA6770**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**0,00** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x 0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:		0,00000	0,00000
					COST DIRECTE			0,00000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**
P-344	**F9365H51**	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**Rend.: 0,950**				**120,63** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x 24,12000	=	12,18695	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x 25,06000	=	4,22063	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x 29,03000	=	4,88926	
					Subtotal:		21,29684	21,29684
Maquinària								
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x 30,65000	=	5,16211	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,160	/R x 5,38000	=	0,90611	
					Subtotal:		6,06822	6,06822
Materials								
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x 83,35000	=	87,51750	
					Subtotal:		87,51750	87,51750
					COST DIRECTE			114,88256
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,74413
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**120,62669**
P-345	**F96512C5**	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**Rend.: 0,982**				**28,61** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x 29,03000	=	6,50367	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 24,12000	=	11,05295	
					Subtotal:		17,55662	17,55662
Materials								
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0473	x 97,22000	=	4,59851	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x 50,35000	=	0,10574	
	B96512C0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x 4,75000	=	4,98750	
					Subtotal:		9,69175	9,69175
					COST DIRECTE			27,24837
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,36242
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,61079**
P-346	**F991UA80**	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	**Rend.: 0,949**			**187,42**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x 24,12000	=	19,06217	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750	/R x 29,03000	=	22,94257	
					Subtotal:		42,00474	42,00474
Materials								
	B99ZZ080	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix	1,000	x 117,00000	=	117,00000	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,240	x 81,23000	=	19,49520	
					Subtotal:		136,49520	136,49520
					COST DIRECTE			178,49994
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		8,92500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**187,42494**
P-347	**F9A1201F**	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	**Rend.: 0,965**			**30,12**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 24,12000	=	1,24974	
					Subtotal:		1,24974	1,24974
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x 83,09000	=	3,44415	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 63,01000	=	1,63238	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 94,64000	=	3,43254	
					Subtotal:		8,50907	8,50907
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 2,18000	=	0,10900	
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x 16,36000	=	18,81400	
					Subtotal:		18,92300	18,92300
					COST DIRECTE			28,68181
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,43409
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,11590**
P-348	**F9F5TE0F**	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x 40 cm i 5 cm de gruix, preu alt , col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Losa Vulcano Breinco o Equivalent	**Rend.: 0,976**			**63,69**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 24,12000	=	8,64959	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x 29,03000	=	20,82070	
					Subtotal:		29,47029	29,47029

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x 18,93000	=	0,32181	
	B9FA647V	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 5 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt. Llosa Vulcano de Breinco.	1,050	x 24,00000	=	25,20000	
					Subtotal:		25,52181	25,52181
Partides d'obra								
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0504	x 112,35580	=	5,66273	
					Subtotal:		5,66273	5,66273
					COST DIRECTE			60,65483
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,03274
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,68757**

P-349 **FG3ZU010** m Banda de senyalització de plàstic per a rases d'instal·lacions elèctriques **Rend.: 0,985** **3,22** **€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x 29,03000	=	2,94721	
					Subtotal:		2,94721	2,94721
Materials								
	BBC19000	M	CINTA D'ABALISAMENT , PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 0,08000	=	0,08000	
					Subtotal:		0,08000	0,08000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04421
					COST DIRECTE			3,07142
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,15357
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,22499**

P-350 **FR4AC231** u Subministrament de Campanila (Ipomea indica)' en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **6,01** **€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BR4AC231	u	Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 3 l	1,000	x 5,72000	=	5,72000	
					Subtotal:		5,72000	5,72000
					COST DIRECTE			5,72000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,28600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,00600**

P-351 **FR662338** u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió **Rend.: 0,982** **14,71** **€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x 36,80000	=	0,37475	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,020	/R x 34,47000	=	0,70204	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,240	/R x 32,66000	=	7,98208	
					Subtotal:		9,05887	9,05887
Maquinària								
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,009	/R x 63,01000	=	0,57748	
					Subtotal:		0,57748	0,57748
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x 2,18000	=	0,02180	
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0144	x 55,94000	=	0,80554	
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,0504	x 70,42000	=	3,54917	
					Subtotal:		4,37651	4,37651

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		14,01286
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,70064
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,71350**

P-352 **FR682338** u Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió **Rend.: 0,982** **14,71** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,020	/R x	34,47000	=	0,70204	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	36,80000	=	0,37475	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,240	/R x	32,66000	=	7,98208	
					Subtotal:			9,05887	9,05887
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,009	/R x	63,01000	=	0,57748	
					Subtotal:			0,57748	0,57748
Materials									
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0144	x	55,94000	=	0,80554	
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	2,18000	=	0,02180	
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,0504	x	70,42000	=	3,54917	
					Subtotal:			4,37651	4,37651

COST DIRECTE		14,01286
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,70064
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,71350**

P-353 **FR682339** u Partida de manteniment de la vegetació de coberta per fer reg d'implantació i supervisió durant 1 any. **Rend.: 0,987** **2.403,57** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	36,80000	=	0,37285	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	30,000	/R x	32,66000	=	992,70517	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	30,000	/R x	34,47000	=	1.047,72036	
					Subtotal:			2.040,79838	2.040,79838
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	1,000	/R x	63,01000	=	63,83992	
					Subtotal:			63,83992	63,83992
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	1,000	x	2,18000	=	2,18000	
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,000	x	70,42000	=	70,42000	
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	2,000	x	55,94000	=	111,88000	
					Subtotal:			184,48000	184,48000

COST DIRECTE		2.289,11830
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	114,45592
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.403,57422**

P-354 **GP75-1A03** m Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 50 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.
Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. **Rend.: 0,973** **9,17** **€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,129	/R x 29,57000	=	3,92038	
					Subtotal:		3,92038	3,92038
Materials								
	BP75-1A03	m	Conductor de coure nu, de 50 mm².	1,000	x 4,70000	=	4,70000	
	BM94-ZTK6	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,100	x 1,12000	=	0,11200	
					Subtotal:		4,81200	4,81200
					COST DIRECTE			8,73238
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,43662
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,16900**
P-355	**H1411111**	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**				**6,49 €**
Materials								
	B1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	1,000	x 6,18000	=	6,18000	
					Subtotal:		6,18000	6,18000
					COST DIRECTE			6,18000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,30900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,48900**
P-356	**H1411112**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**				**27,31 €**
Materials								
	B14Z1100	u	Projector estanc per acoblar al casc, amb làmpada, cinturó i bateria recarregable, per a 2 usos	1,000	x 19,83000	=	19,83000	
	B1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	1,000	x 6,18000	=	6,18000	
					Subtotal:		26,01000	26,01000
					COST DIRECTE			26,01000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,30050
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,31050**
P-357	**H1421110**	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**				**7,50 €**
Materials								
	B1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168	1,000	x 7,14000	=	7,14000	
					Subtotal:		7,14000	7,14000
					COST DIRECTE			7,14000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,35700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,49700**
P-358	**H1423230**	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	**Rend.: 1,000**				**5,15 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	1,000	x	4,90000	=	4,90000	
					Subtotal:			4,90000	4,90000
					COST DIRECTE				4,90000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,24500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,14500**

P-359	**H1426160**	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731	**Rend.: 1,000**	**5,38** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731	1,000	x	5,12000	=	5,12000	
					Subtotal:			5,12000	5,12000
					COST DIRECTE				5,12000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,25600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,37600**

P-360	**H142AC60**	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175	**Rend.: 1,000**	**11,62** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175	1,000	x	11,07000	=	11,07000	
					Subtotal:			11,07000	11,07000
					COST DIRECTE				11,07000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,55350
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,62350**

P-361	**H1431101**	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**	**0,24** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
					Subtotal:			0,23000	0,23000
					COST DIRECTE				0,23000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,01150
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,24150**

P-362	**H1432012**	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**	**15,41** **€**

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	1,000	x 14,68000 =	14,68000		
					Subtotal:	14,68000		14,68000
					COST DIRECTE			14,68000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,73400
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,41400**
P-363	**H1445003**	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	**Rend.: 1,000**				**1,53** €
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Materials								
	B1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	1,000	x 1,46000 =	1,46000		
					Subtotal:	1,46000		1,46000
					COST DIRECTE			1,46000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,07300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,53300**
P-364	**H1446004**	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**Rend.: 1,000**				**13,16** €
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Materials								
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x 12,53000 =	12,53000		
					Subtotal:	12,53000		12,53000
					COST DIRECTE			12,53000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,62650
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,15650**
P-365	**H1447005**	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	**Rend.: 1,000**				**11,51** €
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Materials								
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	1,000	x 10,96000 =	10,96000		
					Subtotal:	10,96000		10,96000
					COST DIRECTE			10,96000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,54800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,50800**
P-366	**H144D205**	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**Rend.: 1,000**				**1,16** €
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Materials								
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x 1,10000 =	1,10000		
					Subtotal:	1,10000		1,10000
					COST DIRECTE			1,10000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,05500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,15500**
P-367	**H144E406**	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**Rend.: 1,000**				**3,26** €
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Materials								
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x 3,10000 =	3,10000		
					Subtotal:	3,10000		3,10000
					COST DIRECTE			3,10000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,15500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,25500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-368	**H1457520**	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**12,66** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	1,000	x	12,06000	=	12,06000	
					Subtotal:			12,06000	12,06000
					COST DIRECTE				12,06000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,60300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,66300**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-369	**H1459630**	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**10,09** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x	9,61000	=	9,61000	
					Subtotal:			9,61000	9,61000
					COST DIRECTE				9,61000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,48050
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,09050**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-370	**H145B002**	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**6,74** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	6,42000	=	6,42000	
					Subtotal:			6,42000	6,42000
					COST DIRECTE				6,42000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,32100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,74100**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-371	**H145C002**	U	PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**8,39** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B145C002	U	PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
					Subtotal:			7,99000	7,99000
					COST DIRECTE				7,99000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,39950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,38950**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-372	**H145E003**	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**2,98** €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x 2,84000	=	2,84000	
					Subtotal:		2,84000	2,84000
					COST DIRECTE			2,84000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,14200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,98200**
P-373	**H145F004**	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**7,47** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	1,000	x 7,11000	=	7,11000	
					Subtotal:		7,11000	7,11000
					COST DIRECTE			7,11000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,35550
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,46550**
P-374	**H145K153**	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**21,40** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x 20,38000	=	20,38000	
					Subtotal:		20,38000	20,38000
					COST DIRECTE			20,38000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,01900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,39900**
P-375	**H1461110**	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**				**7,16** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x 6,82000	=	6,82000	
					Subtotal:		6,82000	6,82000
					COST DIRECTE			6,82000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,34100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,16100**
P-376	**H1463253**	U	PARELLA DE BOTES DIELÈCTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, SENSE FERRAMENTA METÀL·LICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843	**Rend.: 1,000**				**67,44** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B1463253	U	PARELLA DE BOTES DIELÈCTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, SENSE	1,000	x 64,23000	=	64,23000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			FERRAMENTA METÀL·LICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843			
				Subtotal:	64,23000	64,23000
				COST DIRECTE		64,23000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	3,21150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**67,44150**
P-377	**H1465275**	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**	**17,67**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B1465275	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	1,000	x 16,83000	=	16,83000	
					Subtotal:			16,83000	16,83000
					COST DIRECTE				16,83000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,84150
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,67150**

P-378	**H1474600**	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	**Rend.: 1,000**	**19,04** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	1,000	x	18,13000	=	18,13000	
					Subtotal:			18,13000	18,13000
					COST DIRECTE				18,13000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,90650
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,03650**

P-379	**H147D203**	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	**Rend.: 1,000**	**143,19** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	1,000	x	136,37000	=	136,37000	
					Subtotal:			136,37000	136,37000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			136,37000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		6,81850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**143,18850**

P-380 H147N000 U FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR **Rend.: 1,000** **24,58 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR	1,000	x	23,41000	=	23,41000	
					Subtotal:			23,41000	23,41000
			COST DIRECTE						23,41000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				1,17050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,58050**

P-381 H1481242 U GRANOTA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIX, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **27,63 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B1481242	U	GRANOTA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIX, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340	1,000	x	26,31000	=	26,31000	
					Subtotal:			26,31000	26,31000
			COST DIRECTE						26,31000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				1,31550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,62550**

P-382 H1481654 U GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348 **Rend.: 1,000** **23,72 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	1,000	x	22,59000	=	22,59000	
					Subtotal:			22,59000	22,59000
			COST DIRECTE						22,59000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				1,12950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,71950**

P-383 H1483555 u Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl.liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 **Rend.: 1,000** **8,85 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl.liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	8,43000	=	8,43000	
					Subtotal:			8,43000	8,43000
			COST DIRECTE						8,43000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				0,42150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,85150**

P-384 H1484110 u Samarreta de treball, de cotó **Rend.: 1,000** **2,90 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000	x 2,76000	=	2,76000	
					Subtotal:		2,76000	2,76000
				COST DIRECTE				2,76000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,13800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,89800**
P-385	**H1485140**	U	ARMILLA DE TREBALL, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT	**Rend.: 1,000**				**14,23** **€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B1485140	U	ARMILLA DE TREBALL , DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT	1,000	x 13,55000	=	13,55000	
					Subtotal:		13,55000	13,55000
				COST DIRECTE				13,55000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,67750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,22750**
P-386	**H1485800**	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**				**16,62** **€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471	1,000	x 15,83000	=	15,83000	
					Subtotal:		15,83000	15,83000
				COST DIRECTE				15,83000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,79150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,62150**
P-387	**H1487350**	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				**5,44** **€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B1487350	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340	1,000	x 5,18000	=	5,18000	
					Subtotal:		5,18000	5,18000
				COST DIRECTE				5,18000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,25900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,43900**
P-388	**H1510001**	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 0,989**				**1,74** **€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,060	/R x 23,17000	=	1,40566	
					Subtotal:		1,40566	1,40566
Materials								
	B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE D I 80X80 MM DE PAS DE MALLA, AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 0,19000	=	0,19000	
	B15ZG001	u	Ganxo metàl·lic amb forma de S, per a seguretat i salut	4,000	x 0,01000	=	0,04000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	0,23000	0,23000	
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,02108	
			COST DIRECTE		1,65674	
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,08284	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,73958**
P-389	**H1512007**	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 0,981**	**17,56**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	/R x 23,17000	=	4,72375	
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	/R x 27,76000	=	5,65953	
					Subtotal:		10,38328	10,38328
Materials								
	B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x 19,75000	=	4,93750	
	B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE D I 80X80 MM DE PAS DE MALLA, AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	3,000	x 0,19000	=	0,57000	
	B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x 3,32000	=	0,83000	
					Subtotal:		6,33750	6,33750
					COST DIRECTE			16,72078
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %			0,83604
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,55682**
P-390	**H1513151**	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 0,985**	**6,84**	**€**		

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x 27,76000	=	2,81827	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x 23,17000	=	2,35228	
					Subtotal:		5,17055	5,17055
Materials								
	B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE D I 80X80 MM DE PAS DE MALLA, AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	6,000	x 0,19000	=	1,14000	
	B1Z0B700	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2, PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	x 1,04000	=	0,20800	
					Subtotal:		1,34800	1,34800
					COST DIRECTE			6,51855
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %			0,32593
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,84448**
P-391	**H15141J1**	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 0,988**	**19,98**	**€**		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,350	/R x 27,76000	=	9,83401	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,350	/R x 23,17000	=	8,20800	
					Subtotal:		18,04201	18,04201
Materials								
	B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE D I 80X80 MM DE PAS DE MALLA, AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,200	x 0,19000	=	0,22800	
	B0DZDZ40	M	FLEIX, PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	x 0,23000	=	0,02300	
	B1Z0A0B0	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	0,020	x 23,18000	=	0,46360	
					Subtotal:		0,71460	0,71460
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27063
					COST DIRECTE			19,02724
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,95136
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,97860**
P-392	**H151A1K1**	M2	PROTECCIÓ COL·LECTIVA HORITZONTAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I TACS D'EXPANSIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**6,35**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x 27,76000	=	2,77600	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x 23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:		5,09300	5,09300
Materials								
	B1Z09F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER A SEGURETAT I SALUT	0,600	x 1,14000	=	0,68400	
	B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE D I 80X80 MM DE PAS DE MALLA, AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,200	x 0,19000	=	0,22800	
	B0DZDZ40	M	FLEIX, PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	x 0,23000	=	0,04600	
					Subtotal:		0,95800	0,95800
					COST DIRECTE			6,05100
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,30255
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,35355**
P-393	**H151AJ01**	M2	PROTECCIÓ HORITZONTAL D'OBERTURES D'1 M DE DIÀMETRE COM A MÀXIM, EN SOSTRES, AMB FUSTA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 0,986**			**16,14**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x 27,76000	=	7,03854	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x 23,17000	=	5,87475	
					Subtotal:		12,91329	12,91329
Materials								
	B1Z0A100	KG	CLAU ACER, PER A SEGURETAT I SALUT	0,1007	x 1,72000	=	0,17320	
	B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	3,600	x 0,43000	=	1,54800	
	B1Z0D300	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, PER A SEGURETAT I SALUT	0,0019	x 388,96000	=	0,73902	
					Subtotal:		2,46022	2,46022

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		15,37351
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,76868
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,14219**

P-394 **H1523221** m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports a puntals metàl·lic telescòpics i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **11,74** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,175	/R x	27,76000	=	4,85800	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,175	/R x	23,17000	=	4,05475	
						Subtotal:		8,91275	8,91275
Materials									
	B1Z0D400	M2	POST DE FUSTA DE PI PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,220	x	7,81000	=	1,71820	
	B1Z0D5A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,004	x	11,76000	=	0,04704	
	B0DZSM0K	U	TUB METÀL·LIC DE 2,3´´ DE DIÀMETRE, PER A 150 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	2,400	x	0,12000	=	0,28800	
	B0DZV055	u	Element de suport de barana per a fixar a puntal metàl·lic, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,18000	=	0,21600	
						Subtotal:		2,26924	2,26924

COST DIRECTE		11,18199
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,55910
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,74109**

P-395 **H1523251** m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 0,977** **7,72** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,075	/R x	27,76000	=	2,13101	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,075	/R x	23,17000	=	1,77866	
						Subtotal:		3,90967	3,90967
Materials									
	B0DZSM0K	U	TUB METÀL·LIC DE 2,3´´ DE DIÀMETRE, PER A 150 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	2,400	x	0,12000	=	0,28800	
	B1Z09F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER A SEGURETAT I SALUT	0,800	x	1,14000	=	0,91200	
	B1526EM6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,32000	=	0,52800	
	B1Z0D400	M2	POST DE FUSTA DE PI PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,220	x	7,81000	=	1,71820	
						Subtotal:		3,44620	3,44620

COST DIRECTE		7,35587
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,36779
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,72366**

P-396 **H152D801** m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 0,973** **12,40** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	27,76000	=	2,85303	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	23,17000	=	2,38129	
						Subtotal:		5,23432	5,23432
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x 78,27000	=	5,47890	
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x 0,99000	=	1,03950	
					Subtotal:		6,51840	6,51840
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,05234
				COST DIRECTE				11,80506
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,59025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,39532**
P-397	**H152J105**	M	CABLE FIADOR PER AL CINTURÓ DE SEGURETAT, FIXAT EN ANCORATGES DE SERVEI I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 0,985**				**6,93** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x 23,17000	=	2,35228	
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x 27,76000	=	2,81827	
					Subtotal:		5,17055	5,17055
Materials								
	B0AC112D	M	CABLE D'ACER GALVANITZAT RÍGID DE COMPOSICIÓ 1X7+0 I DIÀMETRE 9 MM, PER A SEGURETAT I SALUT	1,200	x 1,19000	=	1,42800	
					Subtotal:		1,42800	1,42800
				COST DIRECTE				6,59855
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,32993
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,92848**
P-398	**H152M671**	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 0,986**				**9,48** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,150	/R x 23,17000	=	3,52485	
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,150	/R x 27,76000	=	4,22312	
					Subtotal:		7,74797	7,74797
Materials								
	B1530005	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 1,28000	=	1,28000	
					Subtotal:		1,28000	1,28000
				COST DIRECTE				9,02797
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,45140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,47937**
P-399	**H152N681**	M	BARANA DE PROTECCIÓ SOBRE SOSTRE O LLOSA, D'ALÇÀRIA 1 M, ENJOVADA EN CÈRCOL PERIMETRAL DE FORMIGÓ CADA 2,5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 0,983**				**9,25** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,120	/R x 23,17000	=	2,82848	
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,120	/R x 27,76000	=	3,38881	
					Subtotal:		6,21729	6,21729
Materials								
	B1526EK6	U	MUNTANT METÀL·LIC PER A BARANA DE SEGURETAT, D'1 M D'ALÇÀRIA, AMB MORDASSA PER AL SOSTRE, PER A 15 USOS	0,400	x 1,47000	=	0,58800	
	B0DZSM0K	U	TUB METÀL·LIC DE 2,3´´ DE DIÀMETRE, PER A 150 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	2,400	x 0,12000	=	0,28800	
	B1Z0D400	M2	POST DE FUSTA DE PI PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,220	x 7,81000	=	1,71820	
					Subtotal:		2,59420	2,59420

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		8,81149
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,44057
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,25206**

P-400 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre **Rend.: 0,977** **2,70 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,050	/R x	27,76000	=	1,42068	
					Subtotal:			1,42068	1,42068
Materials									
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,21000	=	0,60500	
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,51000	=	0,53550	
					Subtotal:			1,14050	1,14050

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,01421
COST DIRECTE		2,57539
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,12877
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,70416**

P-401 H6452131 m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 0,967** **37,89 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	23,17000	=	5,99018	
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	27,76000	=	7,17684	
					Subtotal:			13,16702	13,16702
Materials									
	B64Z2A00	U	PAL DE TUB D'ACER GALVANITZAT, DE 2 M D'ALÇÀRIA, PER A TANCA METÀL·LICA, PER A SEGURETAT I SALUT	0,340	x	17,19000	=	5,84460	
	B64M2201	M2	PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 0,6 MM DE GRUIX, NERVADA, PER A TANCA METÀL·LICA, PER A SEGURETAT I SALUT	2,000	x	7,97000	=	15,94000	
	B1Z0300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I, PER A SEGURETAT I SALUT	0,015	x	75,62000	=	1,13430	
					Subtotal:			22,91890	22,91890

COST DIRECTE		36,08592
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,80430
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,89022**

P-402 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 0,985** **3,23 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	23,17000	=	2,35228	
					Subtotal:			2,35228	2,35228
Materials									
	B1Z6211A	M	TANCA MÒBIL, DE 2 M D'ALÇÀRIA, D'ACER GALVANITZAT, AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE 90X150 MM I DE 4,5 I 3,5 MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE 3,5X2 M DE TUB DE 40 MM DE DIÀMETRE PER A FIXAR A PEUS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, PER A 20 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	0,64000	=	0,64000	
	B1Z6AF0A	U	DAU DE FORMIGÓ DE 38 KG PER A PEU DE TANCA MÒBIL DE MALLA D'ACER I PER A 20 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,300	x	0,15000	=	0,04500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,68500	0,68500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03528
				COST DIRECTE			3,07256
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,15363
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,22619**
P-403	**H6AZ54A1**	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 0,926**			**145,51 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,400	/R x	27,76000	=	11,99136	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,400	/R x	23,17000	=	10,00864	
					Subtotal:			22,00000	22,00000
Materials									
	B1Z654A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	116,25000	=	116,25000	
					Subtotal:			116,25000	116,25000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,33000
					COST DIRECTE				138,58000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			6,92900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**145,50900**

P-404	**H6AZ59A1**	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 0,870**				**504,53**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,750	/R x	27,76000	=	23,93103	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,750	/R x	23,17000	=	19,97414	
					Subtotal:			43,90517	43,90517
Materials									
	B1Z659A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	435,94000	=	435,94000	
					Subtotal:			435,94000	435,94000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,65858
					COST DIRECTE				480,50375
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			24,02519
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**504,52893**

P-405	**HBB11111**	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT TRIANGULAR DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 0,972**				**58,92**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	/R x	23,17000	=	23,83745	
					Subtotal:			23,83745	23,83745
Materials									
	BBL11102	U	PLACA TRIANGULAR, DE 70 CM, AMB PINTURA REFLECTANT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	32,28000	=	32,28000	
					Subtotal:			32,28000	32,28000
					COST DIRECTE				56,11745
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,80587
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,92332**

P-406	**HBB11351**	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT OCTOGONAL DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 0,965**				**72,86**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	/R x 23,17000	=	24,01036	
					Subtotal:		24,01036	24,01036
Materials								
	BBL13602	U	PLACA OCTOGONAL, DE D 60 CM, AMB PINTURA REFLECTANT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 45,38000	=	45,38000	
					Subtotal:		45,38000	45,38000
					COST DIRECTE			69,39036
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,46952
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,85988**
P-407	**HBB20005**	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA	**Rend.: 1,000**				**14,21 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BBB2A001	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA	1,000	x 13,53000	=	13,53000	
					Subtotal:		13,53000	13,53000
					COST DIRECTE			13,53000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,67650
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,20650**
P-408	**HBB21851**	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT DE 45X170 CM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 0,947**				**171,45 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,500	/R x 23,17000	=	36,70011	
					Subtotal:		36,70011	36,70011
Materials								
	BBL1BEP2	U	PLACA D'ORIENTACIÓ O SITUACIÓ, DE 45X170 CM, AMB PINTURA REFLECTANT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 126,59000	=	126,59000	
					Subtotal:		126,59000	126,59000
					COST DIRECTE			163,29011
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		8,16451
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**171,45462**
P-409	**HBBAA005**	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 0,980**				**42,34 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	/R x 23,17000	=	23,64286	
					Subtotal:		23,64286	23,64286
Materials								
	BBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45° EN COLOR VERMELL, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 6,62000	=	6,62000	
	BBBAD015	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA DE PROHIBICIÓ, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 10,06000	=	10,06000	
					Subtotal:		16,68000	16,68000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		40,32286
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,01614
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,33900**

P-410 **HBBAB115** u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 0,981** **42,39** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	24,12000	=	24,58716	
					Subtotal:			24,58716	24,58716
Materials									
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	1,000	x	6,62000	=	6,62000	
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	1,000	x	8,92000	=	8,92000	
					Subtotal:			15,54000	15,54000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	24,58700	=	0,24587	
					Subtotal:			0,24587	0,24587

COST DIRECTE		40,37303
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,01865
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,39168**

P-411 **HBBAC005** U SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS **Rend.: 0,984** **34,09** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	/R x	23,17000	=	23,54675	
					Subtotal:			23,54675	23,54675
Materials									
	BBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	8,92000	=	8,92000	
					Subtotal:			8,92000	8,92000

COST DIRECTE		32,46675
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,62334
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,09009**

P-412 **HBBAE001** u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit **Rend.: 1,000** **5,80** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
					Subtotal:			5,52000	5,52000

COST DIRECTE		5,52000
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,27600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,79600**

P-413 **HBBAF004** u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 0,976** **53,10** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 24,12000	=	24,71311	
					Subtotal:		24,71311	24,71311
Materials								
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m	1,000	x 10,84000	=	10,84000	
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m	1,000	x 14,77000	=	14,77000	
					Subtotal:		25,61000	25,61000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 24,71300	=	0,24713	
					Subtotal:		0,24713	0,24713
					COST DIRECTE			50,57024
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,52851
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,09875**

P-414	**HBC12300**	U	CON DE PLÀSTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇÀRIA	**Rend.: 0,766**	**11,54** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,020	/R x 23,17000	=	0,60496	
					Subtotal:		0,60496	0,60496
Materials								
	BBC12302	U	CON D'ABALISAMENT DE PLÀSTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇÀRIA, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 10,39000	=	10,39000	
					Subtotal:		10,39000	10,39000
					COST DIRECTE			10,99496
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,54975
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,54471**

P-415	**HBC19081**	M	CINTA D'ABALISAMENT, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 0,985**	**1,82** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,065	/R x 23,17000	=	1,52898	
					Subtotal:		1,52898	1,52898
Materials								
	B1Z0B700	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2, PER A SEGURETAT I SALUT	0,120	x 1,04000	=	0,12480	
	BBC19000	M	CINTA D'ABALISAMENT , PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 0,08000	=	0,08000	
					Subtotal:		0,20480	0,20480
					COST DIRECTE			1,73378
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,08669
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,82047**

P-416	**HBC1R801**	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 0,841**	**201,57** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 24,12000	=	14,34007	
					Subtotal:		14,34007	14,34007
Materials								
	BBC1R800	u	Amortització de cascada lluminosa de llargària 25 m (tl-8), (10 usos)	1,000	x 177,49000	=	177,49000	
					Subtotal:		177,49000	177,49000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 14,34000	=	0,14340	
					Subtotal:		0,14340	0,14340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			191,97347
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		9,59867
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**201,57214**
P-417	**HBC1S0K0**	u	Llanterna de tràfic amb difusor, recarregable	**Rend.: 1,000**			**175,73 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	BBC1S0K0	u	Llanterna de tràfic amb difusor, recarregable	1,000	x 167,36000 =	167,36000	
					Subtotal:	167,36000	167,36000
				COST DIRECTE			167,36000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		8,36800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**175,72800**
P-418	**HM31161J**	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 0,953**			**49,08 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 25,74000 =	5,40189	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 30,01000 =	6,29801	
					Subtotal:	11,69990	11,69990
Materials							
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x 0,30000 =	0,30000	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x 34,57000 =	34,57000	
					Subtotal:	34,87000	34,87000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 11,70000 =	0,17550	
					Subtotal:	0,17550	0,17550
				COST DIRECTE			46,74540
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,33727
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,08267**
P-419	**HQU1531A**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**			**300,30 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	BQU1531C	mes	Lloguer mòdul prefabricat vestuario i sanitaris 6x2,3x2,6 de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, , amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 286,00000 =	286,00000	
					Subtotal:	286,00000	286,00000
				COST DIRECTE			286,00000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		14,30000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**300,30000**
P-420	**HQU1H53A**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**			**168,67 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 160,64000	=	160,64000	
					Subtotal:		160,64000	160,64000
					COST DIRECTE			160,64000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		8,03200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**168,67200**
P-421	**HQU1H53C**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**				**168,67 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BQU1H53D	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de magatzen de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.	1,000	x 160,64000	=	160,64000	
					Subtotal:		160,64000	160,64000
					COST DIRECTE			160,64000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		8,03200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**168,67200**
P-422	**HQU22301**	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 0,887**				**65,01 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x 23,17000	=	6,53044	
					Subtotal:		6,53044	6,53044
Materials								
	BQU22303	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL AMB DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 55,38000	=	55,38000	
					Subtotal:		55,38000	55,38000
					COST DIRECTE			61,91044
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,09552
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,00596**
P-423	**HQU25201**	U	BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 0,942**				**17,96 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,150	/R x 23,17000	=	3,68949	
					Subtotal:		3,68949	3,68949
Materials								
	BQU25500	U	BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES PER A 4 USOS , PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	x 53,68000	=	13,42000	
					Subtotal:		13,42000	13,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		17,10949
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,85547
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,96496**

P-424 **HQU27502** U TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS **Rend.: 0,970** **21,46** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,350	/R x	23,17000	=	8,36031	
					Subtotal:			8,36031	8,36031
Materials									
	BQU27500	U	TAULA DE FUSTA, AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES PER A 4 USOS , PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	x	48,31000	=	12,07750	
					Subtotal:			12,07750	12,07750

COST DIRECTE		20,43781
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,02189
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,45970**

P-425 **HQU2AF02** U NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS **Rend.: 0,859** **116,07** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,350	/R x	23,17000	=	9,44063	
					Subtotal:			9,44063	9,44063
Materials									
	BQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	101,10000	=	101,10000	
					Subtotal:			101,10000	101,10000

COST DIRECTE		110,54063
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	5,52703
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**116,06766**

P-426 **HQU2E001** U FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS **Rend.: 0,571** **75,50** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,050	/R x	23,17000	=	2,02890	
					Subtotal:			2,02890	2,02890
Materials									
	BQU2E002	U	FORN MICROONES, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
					Subtotal:			69,88000	69,88000

COST DIRECTE		71,90890
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	3,59545
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,50435**

P-427 **HQU2GF01** U RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS **Rend.: 0,808** **48,36** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	23,17000	=	2,86757	
					Subtotal:			2,86757	2,86757
Materials									
	BQU2GF00	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES DE 100 L DE CAPACITAT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
					Subtotal:			43,19000	43,19000

COST DIRECTE		46,05757
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,30288
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,36045**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-428	**HQU2P001**	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 0,977**		**2,36** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,050	/R x	23,17000	=	1,18577	
					Subtotal:			1,18577	1,18577
Materials									
	BQZ1P000	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	1,06000	=	1,06000	
					Subtotal:			1,06000	1,06000
					COST DIRECTE				2,24577
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,11229
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,35806**

P-429	**K1213251**	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	**Rend.: 0,988**	**8,96**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	30,01000	=	2,42996	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	25,74000	=	4,16842	
					Subtotal:			6,59838	6,59838
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	47,77000	=	1,93401	
					Subtotal:			1,93401	1,93401
					COST DIRECTE				8,53239
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,42662
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,95901**

P-430	**K1215250**	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	**Rend.: 1,000**	**0,08**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
					Subtotal:			0,08000	0,08000
					COST DIRECTE				0,08000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,00400
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,08400**

P-431	**K12CAAAA**	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida,	**Rend.: 0,988**	**310,83**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			amb cistella de dimensions 150x75 cm					
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x 36,56000	=	296,03239	
					Subtotal:		296,03239	296,03239
				COST DIRECTE				296,03239
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			14,80162
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**310,83401**
P-432	**K164101V**	u	Cala d'inspecció en fonament actual amb profunditat de 65cm amb mitjans manuals i compressor i càrrega manual de runa sobre contenidor	**Rend.: 0,988**			**138,12**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x 24,12000	=	48,82591	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 25,06000	=	50,72874	
					Subtotal:		99,55465	99,55465
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x 15,80000	=	31,98381	
					Subtotal:		31,98381	31,98381
				COST DIRECTE				131,53846
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			6,57692
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**138,11538**
P-433	**K1RA2315**	m2	Neteja de plantes i herbes de superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida, neteja d'excrements de coloms ii càrrega sobre camió o contenidor	**Rend.: 0,985**			**2,48**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,014	/R x 25,06000	=	0,35618	
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x 24,12000	=	1,46924	
					Subtotal:		1,82542	1,82542
Maquinària								
	CRL15100	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	0,014	/R x 22,60000	=	0,32122	
					Subtotal:		0,32122	0,32122
Materials								
	BRLA1000	l	Producte herbicida de contacte	0,005	x 43,61000	=	0,21805	
					Subtotal:		0,21805	0,21805
				COST DIRECTE				2,36469
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,11823
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,48292**
P-434	**K2131221**	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 0,988**			**191,42**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	3,200	/R x 25,06000	=	81,16599	
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x 24,12000	=	73,23887	
					Subtotal:		154,40486	154,40486
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,600	/R x 15,80000	=	25,58704	
					Subtotal:		25,58704	25,58704

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,31607
			COST DIRECTE			182,30797
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		9,11540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**191,42337**

P-435 **K213511A** m3 Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,988** **208,19** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0126000	h	Oficial 1a picapedrer	0,500	/R x	29,03000	=	14,69130	
	A0140000	h	Manobre	7,400	/R x	24,12000	=	180,65587	
						Subtotal:		195,34717	195,34717
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				2,93021	
			COST DIRECTE					198,27738	
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				9,91387	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**208,19125**

P-436 **K21481A1** m Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,988** **18,86** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,150	/R x	29,50000	=	4,47874	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	24,12000	=	12,20648	
						Subtotal:		16,68522	16,68522
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,150	/R x	8,43000	=	1,27986	
						Subtotal:		1,27986	1,27986
			COST DIRECTE					17,96508	
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				0,89825	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,86333**

P-437 **K2148211** m3 Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,988** **205,07** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	8,000	/R x	24,12000	=	195,30364	
						Subtotal:		195,30364	195,30364
			COST DIRECTE					195,30364	
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				9,76518	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**205,06882**

P-438 **K2148251** m3 Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesura d'àmbit a comprovar en obra.

Aquesta partida inclou:

- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.

Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

Rend.: 0,988 **165,87** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	6,375	/R x	24,12000	=	155,63259	
						Subtotal:		155,63259	155,63259

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		2,33449
COST DIRECTE		157,96708
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		7,89835
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**165,86543**

P-439 **K21483C1** m Enderroc de biga o bigueta de fusta/formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,988** **18,29** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,600	/R x	25,06000	=	15,21862	
					Subtotal:			15,21862	15,21862
Maquinària									
	CRE23000	h	Motoserra	0,600	/R x	3,63000	=	2,20445	
					Subtotal:			2,20445	2,20445

COST DIRECTE		17,42307
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,87115
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,29422**

P-440 **K21487CN** U Enderroc d'elements de fusta, existents sobre obertures de finenestres i portes existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,988** **914,71** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	30,000	/R x	25,06000	=	760,93117	
					Subtotal:			760,93117	760,93117
Maquinària									
	CRE23000	h	Motoserra	30,000	/R x	3,63000	=	110,22267	
					Subtotal:			110,22267	110,22267

COST DIRECTE		871,15384
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		43,55769
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**914,71153**

P-441 **K2148AB1** m2 Enderroc de sostre complet de qualsevol tipologia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Aquesta partida inclou:

- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.

Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 0,988 **42,89** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	24,12000	=	26,85425	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,350	/R x	29,50000	=	10,45040	
					Subtotal:			37,30465	37,30465
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350	/R x	8,43000	=	2,98634	
					Subtotal:			2,98634	2,98634

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,55957
COST DIRECTE		40,85056
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		2,04253
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,89309**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-442	**K214DDC2**	m2	Desmuntatge d'encavallada de fusta o formigó, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 0,988**	**27,57** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	25,95000	=	13,13259	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	24,12000	=	12,20648	
					Subtotal:			25,33907	25,33907
Maquinària									
	CRE23000	h	Motoserra	0,250	/R x	3,63000	=	0,91852	
					Subtotal:			0,91852	0,91852
					COST DIRECTE				26,25759
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		1,31288
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,57047**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-443	**K2151901**	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 0,987**	**4,36** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,170	/R x	24,12000	=	4,15441	
					Subtotal:			4,15441	4,15441
					COST DIRECTE				4,15441
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,20772
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,36213**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-444	**K215190N**	m2	Enderroc de entramat de fusta suport d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 0,989**	**3,33** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,130	/R x	24,12000	=	3,17048	
					Subtotal:			3,17048	3,17048
					COST DIRECTE				3,17048
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,15852
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,32900**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-445	**K2151A01**	m2	Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 0,987**	**7,18** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	24,12000	=	6,84255	
					Subtotal:			6,84255	6,84255
					COST DIRECTE				6,84255
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,34213
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,18468**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-446	**K2151N71**	m	Enderroc de cornisa de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 0,988**	**52,82** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,030	/R x	24,12000	=	49,55830	
					Subtotal:			49,55830	49,55830
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,74337
					COST DIRECTE				50,30167
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		2,51508
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**52,81676**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-447	**K2153251**	m2	Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 0,988**	**13,01** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	24,12000	=	12,20648	
					Subtotal:			12,20648	12,20648
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,18310
				COST DIRECTE					12,38958
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			0,61948
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,00906**

	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**6,33** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	24,12000	=	6,03000	
					Subtotal:			6,03000	6,03000
				COST DIRECTE					6,03000
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			0,30150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,33150**

P-448	**K2161511**	m2	Enderroc d'envà de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesura d'àmbit a comprovar en obra. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat amidat segons les especificacions de la DT. Totes les partides compliran amb els requisits establerts al Plec de Condicions LEED per aconseguir la qualificació proposada: LEED GOLD.	**Rend.: 0,989**	**7,54** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,290	/R x	24,12000	=	7,07260	
					Subtotal:			7,07260	7,07260
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10609
				COST DIRECTE					7,17869
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			0,35893
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,53762**

P-449	**K2164771**	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 0,988**	**17,00** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	24,12000	=	7,32389	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,06000	=	7,60931	
					Subtotal:			14,93320	14,93320
Maquinària									
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	4,15000	=	1,26012	
					Subtotal:			1,26012	1,26012

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		16,19332
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,80967
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,00299**

P-450 K2165240 m2 Obertura de finestra tapiada amb valor patrimonial amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, fet per restaurador, grau de dificultat mitjà, amb mitjans manualsi càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de **Rend.: 0,988** **29,00 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	0,150	/R x	45,22000	=	6,86538	
	A010V100	h	Restaurador assistent	0,900	/R x	22,33000	=	20,34109	
						Subtotal:		27,20647	27,20647

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,40810
COST DIRECTE		27,61457
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,38073
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,99530**

K2181461 m2 Repicat superficial fins a 4 cm de fondària d'element de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **51,41 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	24,12000	=	48,24000	
						Subtotal:		48,24000	48,24000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,72360
COST DIRECTE		48,96360
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,44818
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,41178**

K2182231 m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **15,42 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	24,12000	=	14,47200	
						Subtotal:		14,47200	14,47200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21708
COST DIRECTE		14,68908
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,73445
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,42353**

P-451 K2182281 m2 Repicat d'arrebossat de morter de calç, repicat amb sistema de martell i escarpa, fins arribar a base ferma. amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,988** **11,71 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	24,12000	=	10,98583	
						Subtotal:		10,98583	10,98583

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16479
COST DIRECTE		11,15062
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,55753
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,70815**

P-452 K2182301 m2 Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,988** **10,25 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	24,12000	=	9,76518	
						Subtotal:		9,76518	9,76518

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			9,76518
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	0,48826
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,25344**

K2183741 m2 Arrencada d'aplacat de pedra en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,65** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,570	/R x	24,12000	=	13,74840	
					Subtotal:			13,74840	13,74840
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20623
				COST DIRECTE					13,95463
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		0,69773
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,65236**

P-453 **K2192913** m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,988** **13,23** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,06000	=	7,60931	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	24,12000	=	2,44130	
					Subtotal:			10,05061	10,05061
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	15,80000	=	2,39879	
					Subtotal:			2,39879	2,39879
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15076
				COST DIRECTE					12,60016
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		0,63001
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,23017**

P-454 **K2194421** m2 Arranque de pavimento cerámico, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor **Rend.: 0,989** **7,80** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	24,12000	=	7,31648	
					Subtotal:			7,31648	7,31648
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10975
				COST DIRECTE					7,42623
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		0,37131
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,79754**

P-455 **K2195D24** m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,988** **15,61** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	24,12000	=	14,64777	
					Subtotal:			14,64777	14,64777
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21972
				COST DIRECTE					14,86749
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		0,74337
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,61086**

P-456 **K2199511** m Enderroc d'esglaó de d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,989** **6,14** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	24,12000	=	2,43883	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	25,06000	=	2,53387	
					Subtotal:			4,97270	4,97270
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	15,80000	=	0,79879	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,79879	0,79879
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07459
				COST DIRECTE			5,84608
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,29230
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,13838**
P-457	**K21A1011**	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 0,989**			**7,80 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 24,12000 =	7,31648	
				Subtotal:		7,31648	7,31648
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10975
				COST DIRECTE			7,42623
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,37131
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,79754**
P-458	**K21A3011**	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 0,989**			**12,80 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 24,12000 =	12,19414	
				Subtotal:		12,19414	12,19414
				COST DIRECTE			12,19414
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,60971
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,80385**
P-459	**K21A5P11**	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 0,988**			**14,12 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 24,12000 =	6,10324	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x 29,03000 =	7,34565	
				Subtotal:		13,44889	13,44889
				COST DIRECTE			13,44889
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,67244
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,12133**
P-460	**K21A5P1N**	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 6 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 0,988**			**28,24 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 24,12000 =	12,20648	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x 29,03000 =	14,69130	
				Subtotal:		26,89778	26,89778
				COST DIRECTE			26,89778
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,34489
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,24267**
P-461	**K21A5R11**	u	Arrencada de fusteria metàl·lica fins a 5 m2, formada per reixes o persianes enrotllables, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**Rend.: 0,988**			**29,07 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x 29,49000 =	11,93927	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x 24,12000 =	4,88259	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,400	/R x 25,83000 =	10,45749	
				Subtotal:		27,27935	27,27935

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,40919
COST DIRECTE		27,68854
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		1,38443
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,07297**

P-462 **K21B3011** m2 Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 0,988** **8,63** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	25,74000	=	1,30263	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	29,50000	=	1,49291	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	24,12000	=	4,88259	
					Subtotal:			7,67813	7,67813
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	8,43000	=	0,42662	
					Subtotal:			0,42662	0,42662

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,11517
COST DIRECTE		8,21992
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,41100
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,63092**

P-463 **K21H101B** u Enderroc de la totalitat de les instal·lacions de l'edifici principal destinat actualment a cinema.
Retirada dels d'elements obsolets: lluminàries, mecanismes, tubs, cablejat, i la desconnexió de dita insta·lació de la xarxa de la planta.
Instalacions eléctriques, de veu i dades, fontaneria, climatització, ventilació, equipaments.
Amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 0,988** **1.680,21** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	20,000	/R x	29,57000	=	598,58300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	20,000	/R x	25,36000	=	513,36032	
	A0140000	h	Manobre	20,000	/R x	24,12000	=	488,25911	
					Subtotal:			1.600,20243	1.600,20243

COST DIRECTE		1.600,20243
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		80,01012
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.680,21255**

P-464 **K21JK011** u Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,988** **10,41** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	24,12000	=	9,76518	
					Subtotal:			9,76518	9,76518

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,14648
COST DIRECTE		9,91166
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,49558
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,40724**

P-465 **K21Z2760** m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum **Rend.: 0,988** **9,31** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,06000	=	7,60931	
					Subtotal:			7,60931	7,60931
Maquinària									
	C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300	/R x	4,15000	=	1,26012	
					Subtotal:			1,26012	1,26012

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		8,86943
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,44347
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,31290**

P-466 K2216452 m3 Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega indirecta sobre camió **Rend.: 0,989** **5,90 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària									
	C1312330	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	0,039	/R x	78,74000	=	3,10502	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423	/R x	58,77000	=	2,51362	
					Subtotal:			5,61864	5,61864

COST DIRECTE		5,61864
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,28093
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,89957**

P-467 K222141C m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor **Rend.: 0,988** **104,07 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	4,060	/R x	24,12000	=	99,11660	
					Subtotal:			99,11660	99,11660

COST DIRECTE		99,11660
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	4,95583
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**104,07243**

P-468 K222142B m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 0,988** **8,61 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,145	/R x	55,89000	=	8,20248	
					Subtotal:			8,20248	8,20248

COST DIRECTE		8,20248
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,41012
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,61260**

P-469 K222B432 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 0,988** **12,95 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,218	/R x	55,89000	=	12,33200	
					Subtotal:			12,33200	12,33200

COST DIRECTE		12,33200
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,61660
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,94860**

P-470 K225277A m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM **Rend.: 0,988** **21,13 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,600	/R x	25,06000	=	15,21862	
	A0140000	h	Manobre	0,025	/R x	24,12000	=	0,61032	
					Subtotal:			15,82894	15,82894
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,016	/R x 54,24000	=	0,87838	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,600	/R x 5,63000	=	3,41903	
					Subtotal:		4,29741	4,29741
					COST DIRECTE			20,12635
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,00632
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,13267**
P-471	**K2422020**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper		**Rend.: 0,989**			**5,36** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100	/R x 30,65000	=	3,09909	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0338	/R x 58,77000	=	2,00852	
					Subtotal:		5,10761	5,10761
					COST DIRECTE			5,10761
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,25538
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,36299**
P-472	**K2R24200**	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals		**Rend.: 0,988**			**25,63** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 24,12000	=	24,41296	
					Subtotal:		24,41296	24,41296
					COST DIRECTE			24,41296
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,22065
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,63361**
P-473	**K2R45037**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km		**Rend.: 0,988**			**9,57** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,170	/R x 47,77000	=	8,21953	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x 88,00000	=	0,89069	
					Subtotal:		9,11022	9,11022
					COST DIRECTE			9,11022
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,45551
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,56573**
P-474	**K2R540H0**	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat		**Rend.: 0,988**			**24,04** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x 22,62000	=	22,89474	
					Subtotal:		22,89474	22,89474
					COST DIRECTE			22,89474
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,14474
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,03948**
P-475	**K2RA64M0**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		**Rend.: 1,000**			**0,00** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN	0,700	x 0,00000	=	0,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			MAM/304/2002)			
			Subtotal:	0,00000		0,00000
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**
P-476	**K2RA65A0**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**		**69,98 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B2RA65A0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,430	x	155,00000	=	66,65000	
			Subtotal:					66,65000	66,65000
			COST DIRECTE						66,65000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				3,33250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,98250**

P-477	**K2RA6680**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**-42,00 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	-200,00000	=	-40,00000	
			Subtotal:					-40,00000	-40,00000
			COST DIRECTE						-40,00000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				-2,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**-42,00000**

P-478	**K2RA6890**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**15,56 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	78,00000	=	14,82000	
			Subtotal:					14,82000	14,82000
			COST DIRECTE						14,82000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				0,74100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,56100**

P-479	**K2RA72F1**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**13,44 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x 16,00000	= 12,80000		
					Subtotal:	12,80000		12,80000
				COST DIRECTE				12,80000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,64000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,44000**

P-480 K2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **30,45** €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 29,00000 =	29,00000	
				Subtotal:		29,00000	29,00000
			COST DIRECTE				29,00000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,45000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,45000**

P-481 K2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **4,73** €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 4,50000 =	4,50000	
				Subtotal:		4,50000	4,50000
			COST DIRECTE				4,50000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,22500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,72500**

P-482 K2RA7RU8 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de petris inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **19,79** €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x 13,00000 =	18,85000	
				Subtotal:		18,85000	18,85000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		18,85000
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,94250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,79250**

P-483 **K32B300P** kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 0,954** **1,89** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,74000	=	0,26981	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	29,03000	=	0,24344	
					Subtotal:			0,51325	0,51325
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	1,93000	=	0,01177	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,27804	=	1,27804	
					Subtotal:			1,28981	1,28981

COST DIRECTE		1,80306
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,09015
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,89321**

P-484 **K43Z110G** u Connector de perno TECNARIA per a estructures de fusta , connector format per una placa base de 50x50x4MM, amb dos forats per fixar amb dos tirafons de diàmetre 8mm..
model CTLB 040 o Equivalent. **Rend.: 0,962** **4,73** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	29,03000	=	1,50884	
					Subtotal:			1,50884	1,50884
Materials									
	B0A4100X	u	Connector de perno MAXI 080 amb dos cargols 10x120 per a estructures de fusta , connector format per una placa base de 50x50x4MM, amb dos forats per fixar amb dos tirafons de diàmetre 8m.
MAXI 080 amb dos cargols 10x120.	1,000	x	3,00000	=	3,00000	
					Subtotal:			3,00000	3,00000

COST DIRECTE		4,50884
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,22544
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,73428**

K4435111 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra **Rend.: 0,663** **2,67** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,014	/R x	29,03000	=	0,61300	
	A0140000	h	Manobre	0,014	/R x	24,12000	=	0,50932	
					Subtotal:			1,12232	1,12232
Materials									
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,39000	=	1,39000	
					Subtotal:			1,39000	1,39000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,02806
COST DIRECTE		2,54038
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,12702
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,66740**

P-485 **K4435115** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 0,969** **2,80** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,023	/R x 29,50000	=	0,70021	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,013	/R x 25,74000	=	0,34533	
					Subtotal:		1,04554	1,04554
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,023	/R x 3,50000	=	0,08308	
					Subtotal:		0,08308	0,08308
Materials								
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,54000	=	1,54000	
					Subtotal:		1,54000	1,54000
					COST DIRECTE			2,66862
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,13343
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,80205**
K4445115		kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1,621**			**2,61**	**€**
Ma d'obra								
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,017	/R x 25,74000	=	0,26994	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,032	/R x 29,50000	=	0,58236	
					Subtotal:		0,85230	0,85230
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,032	/R x 3,50000	=	0,06909	
					Subtotal:		0,06909	0,06909
Materials								
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,54000	=	1,54000	
					Subtotal:		1,54000	1,54000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02131
					COST DIRECTE			2,48270
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,12413
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,60683**
P-486	**K447BM08**	u	Formació d'obertures en parets existents d'obra ceràmica de fins 30cm d'espessor amb perfils d'acer per estructures S275JR laminats en calent. Formats per 2 unitats de perfils (HEB-180, UPN160, HEB-160) o inferior, per pas d'un màxim de 3 m d'amplada, col·locat sobre daus de formigó. Reblert de la franquícia entre el nou perfil i l'obra ceràmica existent amb morter sense retracció. Procediment: - Replanteig general de l'actuació i acopi de tota la perfileria a l'obra. Definició del procediment i del material necessari per posar el perfil principal al lloc. - Execució de daus de recolzament del perfil. - Apuntalament del forjat , segons projecte executiu. - Acopi del material necessari per fer l'ascens del perfil al lloc. - Revisió de l'apuntalament, tant del forjat , per la direcció facultativa comprovant que tots els puntals estan estampits. - Realització de la regata i col·locació a lloc del perfil. Inmediatament després, amorterat amb morter sense retracció, fins a 1/3 del gruix del mur on s'ubicarà un dels perfils. - Obrir regata per l'altre costat del mur amb les mateixes condicions qeu el primer. - Posicionar el perfil retacant la part superior del mateix contra el mur actual. - Posicionar els perns travessers m16 c/20 a porterll. - Soldar tots els perfils en tots els punts de contacte entre ells i collar els perns travessers i platines interiors. -Enderroc de la paret (comptada en enderrocs) quan hagi passat un dia com a minim de haver acabat els punts 2 i 3. L'enderroc es realitzarà començant pel centre del vano, cap als recolzaments. -Retirada de puntals i de les anilles, primer les parelles i després les imparelles, al cap de 7 dies	**Rend.: 1,000**			**989,36**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			mínim.					
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Partides d'obra								
	K4FR667F	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	0,300	x	340,85855 =	102,25757	
	K4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	120,000	x	2,54038 =	304,84560	
	K4FZ610L	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,120	x	812,48493 =	97,49819	
	K44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclou cassoleteta metàl·lica 15mm, espigues ocultes dins fusta d10mm. Tot segons detall Planol ES-1	25,000	x	4,61045 =	115,26125	
	K45GD7C5	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	0,500	x	165,36830 =	82,68415	
	K4C31520	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	3,000	x	12,74278 =	38,22834	
	K4DGC500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	1,000	x	52,50851 =	52,50851	
	K4445115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	60,000	x	2,48270 =	148,96200	
						Subtotal:	942,24561	942,24561
						COST DIRECTE		942,24561
						GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		47,11228
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**989,35789**
P-487	**K447BM09**	u	Formació d'obertures en parets existents d'obra ceràmica de fins 30cm d'espessor amb perfils d'acer per estructures S275JR laminats en calent. Formats per 2 unitats de perfils IPE400 o inferior, per pas d'un màxim de 3 m d'amplada, col·locat sobre daus de formigó. Reblert de la franquícia entre el nou perfil i l'obra ceràmica existent amb morter sense retracció. Procediment: - Replanteig general de l'actuació i acopi de tota la perfileria a l'obra. Definició del procediment i del material necessari per posar el perfil principal al lloc. - Execució de daus de recolzament del perfil. - Apuntalament del forjat , segons projecte executiu. - Acopi del material necessari per fer l'ascens del perfil al lloc. - Revisió de l'apuntalament, tant del forjat , per la direcció facultativa comprovant que tots els puntals estan estampits. - Realització de la regata i col·locació a lloc del perfil. Inmediatament després, amorterat amb morter sense retracció, fins a 1/3 del gruix del mur on s'ubicarà un dels perfils. - Obrir regata per l'altre costat del mur amb les mateixes condicions qeu el primer. - Posicionar el perfil retacant la part superior del mateix contra el mur actual. - Posicionar els perns travessers m16 c/20 a porterll. - Soldar tots els perfils en tots els punts de contacte entre ells i collar els perns travessers i platines interiors. -Enderroc de la paret (comptada en enderrocs) quan hagi passat un dia com a minim de haver acabat els punts 2 i 3. L'enderroc es realitzarà començant pel centre del vano, cap als recolzaments. -Retirada de puntals i de les anilles, primer les parelles i després les imparelles, al cap de 7 dies mínim.		**Rend.:**	**1,000**			**1.573,76**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	K4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	300,000	x 2,54038	=	762,11400	
	K4DGC500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	1,000	x 52,50851	=	52,50851	
	K4C31520	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	3,000	x 12,74278	=	38,22834	
	K45GD7C5	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	0,500	x 165,36830	=	82,68415	
	K44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclou cassoleteta metàl·lica 15mm, espigues ocultes dins fusta d10mm. Tot segons detall Planol ES-1	25,000	x 4,61045	=	115,26125	
	K4FZ610L	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,120	x 812,48493	=	97,49819	
	K4FR667F	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	0,300	x 340,85855	=	102,25757	
	K4445115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	100,000	x 2,48270	=	248,27000	
					Subtotal:		1.498,82201	1.498,82201
				COST DIRECTE				1.498,82201
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			74,94110
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.573,76311**

P-488 **K44Z5A25** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura.
Inclou cassoleteta metàl·lica 15mm, espigues ocultes dins fusta d10mm. Tot segons detall Planol ES-1 **Rend.: 1,128** **4,84** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x 29,50000	=	1,30762	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x 25,74000	=	1,14096	
					Subtotal:		2,44858	2,44858
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x 3,50000	=	0,15514	
					Subtotal:		0,15514	0,15514
Materials								
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,97000	=	1,97000	
					Subtotal:		1,97000	1,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03673
				COST DIRECTE				4,61045
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,23052
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,84097**

K45GD7C5 m3 Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment **Rend.: 1,000** **173,64** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	2,052	/R x 24,12000	=	49,49424	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x 29,03000	=	14,89239	
					Subtotal:		64,38663	64,38663
Materials								
	B065710B	M3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x 94,64000	=	99,37200	
					Subtotal:		99,37200	99,37200
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,60967
				COST DIRECTE				165,36830
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			8,26841
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**173,63671**

K45RA011	m	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor	**Rend.: 1,000**	**1,30**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 24,12000	=	1,20600	
					Subtotal:		1,20600	1,20600
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,03015
				COST DIRECTE				1,23615
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,06181
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,29796**

K45RB010	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**	**2,57**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 24,12000	=	2,41200	
					Subtotal:		2,41200	2,41200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03618
				COST DIRECTE				2,44818
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,12241
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,57059**

K45RC000	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi	**Rend.: 1,000**	**14,99**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x 29,03000	=	7,25750	
					Subtotal:		7,25750	7,25750
Materials								
	B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,800	x 8,55000	=	6,84000	
					Subtotal:		6,84000	6,84000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,18144
				COST DIRECTE				14,27894
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,71395
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,99288**

K45RDR50	dm3	Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <= 3 cm	**Rend.: 1,000**	**7,69**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x 29,03000	=	4,35450	
					Subtotal:		4,35450	4,35450
Materials								
	B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	2,200	x 1,28000	=	2,81600	
					Subtotal:		2,81600	2,81600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS 3,50 %		0,15241
COST DIRECTE		7,32291
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,36615
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,68905**

P-489 **K4BC3000** kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 0,969** **2,03** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,74000	=	0,26563	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	29,03000	=	0,35950	
					Subtotal:			0,62513	0,62513
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,93000	=	0,02316	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,27804	=	1,27804	
					Subtotal:			1,30120	1,30120

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00938
COST DIRECTE		1,93571
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,09679
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,03249**

P-490 **K4BP1112** u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 0,984** **12,58** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	25,06000	=	4,07480	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,125	/R x	29,03000	=	3,68775	
					Subtotal:			7,76255	7,76255
Maquinària									
	C200F000	h	Máquina taladradora	0,160	/R x	4,28000	=	0,69593	
	C200V000	h	Equipo de inyección manual de resinas	0,125	/R x	1,58000	=	0,20071	
					Subtotal:			0,89664	0,89664
Materials									
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,100	x	24,88000	=	2,48800	
	B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,710	x	1,01000	=	0,71710	
					Subtotal:			3,20510	3,20510

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,11644
COST DIRECTE		11,98073
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,59904
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,57976**

P-491 **K4BP111A** u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 0,977** **25,11** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	25,06000	=	6,41249	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	29,03000	=	4,45701	
					Subtotal:			10,86950	10,86950
Maquinària									
	C200F000	h	Máquina taladradora	0,250	/R x	4,28000	=	1,09519	
	C200V000	h	Equipo de inyección manual de resinas	0,150	/R x	1,58000	=	0,24258	
					Subtotal:			1,33777	1,33777
Materials									
	B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	4,199	x	1,01000	=	4,24099	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,300	x 24,88000	=	7,46400	
					Subtotal:		11,70499	11,70499
				COST DIRECTE				23,91226
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,19561
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,10787**
	K4C31520	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	**Rend.: 1,000**				**13,38 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x 29,03000	=	8,70900	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 24,12000	=	3,61800	
					Subtotal:		12,32700	12,32700
Materials								
	B0D62B60	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	0,010	x 10,76000	=	0,10760	
					Subtotal:		0,10760	0,10760
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,30818
				COST DIRECTE				12,74278
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,63714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,37991**
P-492	**K4DCBD00**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi	**Rend.: 0,988**				**106,57 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	1,687	/R x 29,03000	=	49,56843	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	1,687	/R x 25,74000	=	43,95079	
					Subtotal:		93,51922	93,51922
Materials								
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x 1,90000	=	0,19133	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x 3,02000	=	0,12080	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x 0,46000	=	0,59708	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x 34,59000	=	0,52231	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x 410,16000	=	1,55861	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x 2,41000	=	2,65100	
					Subtotal:		5,64113	5,64113
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			2,33798
				COST DIRECTE				101,49833
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			5,07492
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**106,57325**
	K4DGC500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	**Rend.: 1,000**				**55,13 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,960	/R x 29,03000	=	27,86880	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,720	/R x 25,74000	=	18,53280	
					Subtotal:		46,40160	46,40160
Materials								
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0201	x 14,41000	=	0,28964	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x 2,41000	=	2,77030	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,0988	x 1,90000	=	0,18772	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x 0,46000	=	0,91991	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x 410,16000	=	0,77930	
					Subtotal:		4,94687	4,94687

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,16004
			COST DIRECTE			52,50851
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,62543
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,13394**
P-493	**K4F22D57**	m3	Paret estructural per a revestir de 29 cm de gruix, de maó massís d'elaboració manual, HD, R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:5 (7,5 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 4 N/mm2	**Rend.: 0,982**	**562,79**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	8,300	/R x	29,03000	=	245,36558	
	A0140000	h	Manobre	4,150	/R x	24,12000	=	101,93279	
					Subtotal:			347,29837	347,29837
Materials									
	B0F13251	u	Maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	421,300	x	0,39000	=	164,30700	
	D0718731	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,2364	x	103,14280	=	24,38296	
					Subtotal:			188,68996	188,68996
						COST DIRECTE			535,98833
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		26,79942
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**562,78775**

P-494	**K4F2B574**	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	**Rend.: 0,985**	**378,25**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	6,900	/R x	29,03000	=	203,35736	
	A0140000	h	Manobre	3,500	/R x	24,12000	=	85,70558	
					Subtotal:			289,06294	289,06294
Materials									
	D0718821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1289	x	113,81900	=	14,67127	
	B0F1F2A1	u	Ladrillo perforado R-15, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	235,440	x	0,24000	=	56,50560	
					Subtotal:			71,17687	71,17687
						COST DIRECTE			360,23981
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		18,01199
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**378,25180**

P-495	**K4FR11F1**	m	Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor	**Rend.: 0,982**	**72,02**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	29,03000	=	22,17159	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	24,12000	=	18,42159	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		40,59318	40,59318
Maquinària								
	C200F000	h	Máquina taladradora	0,350	/R x 4,28000	=	1,52546	
	C200V000	h	Equipo de inyección manual de resinas	0,300	/R x 1,58000	=	0,48269	
					Subtotal:		2,00815	2,00815
Materials								
	B0714000	kg	Mortero sintético epoxi de resinas epoxi	5,000	x 4,83000	=	24,15000	
	B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,617	x 1,01000	=	0,62317	
					Subtotal:		24,77317	24,77317
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %			1,21780
				COST DIRECTE				68,59230
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			3,42961
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**72,02191**

P-496 K4FR2331 m2 Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica, previ repicat i sanejament dels elements soltos, segellat amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre contenidor **Rend.: 0,987** **18,62** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 24,12000	=	7,33131	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x 29,03000	=	8,82371	
					Subtotal:		16,15502	16,15502
Partides d'obra								
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,006	x 222,74833	=	1,33649	
					Subtotal:		1,33649	1,33649
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24233
				COST DIRECTE				17,73384
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,88669
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,62053**

K4FR667F m3 Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3 **Rend.: 1,000** **357,90** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x 29,03000	=	116,12000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x 24,12000	=	48,24000	
					Subtotal:		164,36000	164,36000
Materials								
	B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	401,740	x 0,36000	=	144,62640	
	D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,231	x 120,18680	=	27,76315	
					Subtotal:		172,38955	172,38955
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			4,10900
				COST DIRECTE				340,85855
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			17,04293
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**357,90148**

P-497 K4FRBR03 m2 Reposició de peces malmeses o deteriorades amb peces de maó massís d'elaboració mecànica, cares vistes de 240x115x50 mm, col·locades amb morter de calç. **Rend.: 0,980** **33,91** €

Aquesta partida inclou:

- P.P. de retirada, transport i deposició de la runa generada.

- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.

Criteri d'amidament: m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,354	/R x	24,12000	=	8,71273	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,354	/R x	29,03000	=	10,48635	
					Subtotal:			19,19908	19,19908
Materials									
	B0F15H52	u	Ladrillo macizo de elaboración mecánica, de 240x115x50 mm, caras vistas, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	33,920	x	0,28000	=	9,49760	
	D0705A21	m3	Mortero de cal y arena, con 380 kg/m3 de cal aérea hidratada CL 90-S, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	0,0168	x	185,85540	=	3,12237	
					Subtotal:			12,61997	12,61997
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	19,19920	=	0,47998	
					Subtotal:			0,47998	0,47998
				COST DIRECTE					32,29903
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			1,61495
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,91398**

P-498 **K4FRBR08** m

Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer inoxidable de diàmetres i separacions variables segons plànols d'estructura, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi.

Aquesta partida inclou:

- P.P. de retirada, transport i deposició de la runa generada.

- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.

Criteri d'amidament: m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT.

Rend.: 0,981 **73,09** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	29,03000	=	22,19419	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	24,12000	=	18,44037	
					Subtotal:			40,63456	40,63456
Maquinària									
	C200F000	h	Máquina taladradora	0,350	/R x	4,28000	=	1,52701	
	C200V000	h	Equipo de inyección manual de resinas	0,300	/R x	1,58000	=	0,48318	
					Subtotal:			2,01019	2,01019
Materials									
	B0B2N210	kg	Acero inoxidable austenítico en barras corrugadas con molibdeno, de designación 1.4401 (AISI 316)	0,610	x	2,95000	=	1,79950	
	B0714000	kg	Mortero sintético epoxi de resinas epoxi	5,000	x	4,83000	=	24,15000	
					Subtotal:			25,94950	25,94950
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	40,63440	=	1,01586	
					Subtotal:			1,01586	1,01586

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		69,61011
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	3,48051
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,09062**

P-499 K4FZ610L m3 Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt **Rend.: 0,982** **853,11** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	5,312	/R x	24,12000	=	130,47397	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	13,125	/R x	29,03000	=	388,00280	
					Subtotal:			518,47677	518,47677
Materials									
	D070A8B1	m3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L, cal y arena, con 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:0,5:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	0,3497	x	174,16933	=	60,90701	
	B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	625,900	x	0,36000	=	225,32400	
					Subtotal:			286,23101	286,23101

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	7,77715
COST DIRECTE		812,48493
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	40,62425
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**853,10918**

K4GRQ2BA m2 Reparació superficial amb restitució de volum d'element de pedra amb morter mixt 1:1:7 armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable fixada amb claus d'acer inoxidable **Rend.: 1,000** **63,82** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	29,03000	=	21,77250	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	24,12000	=	12,06000	
					Subtotal:			33,83250	33,83250
Materials									
	B0A25MXD	m2	Malla ondulada de filferros d'acer inoxidable de 100 mm de pas de malla i de D=2 mm	1,000	x	20,58000	=	20,58000	
	D070A6C1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x	178,31313	=	5,34939	
					Subtotal:			25,92939	25,92939

DESPESES AUXILIARS	3,00 %	1,01498
COST DIRECTE		60,77687
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	3,03884
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,81571**

P-500 K4ZWGAG1 u Ancoratge amb tac acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de pedra **Rend.: 0,955** **25,06** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	29,03000	=	6,07958	
					Subtotal:			6,07958	6,07958
Maquinària									
	C200F000	h	Máquina taladradora	0,055	/R x	4,28000	=	0,24649	
					Subtotal:			0,24649	0,24649
Materials									
	B0A6AM9H	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 160 mm de llargària	1,000	x	17,54000	=	17,54000	
					Subtotal:			17,54000	17,54000

COST DIRECTE		23,86607
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,19330
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,05937**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-501	**K5Z15A2V**	m2	Capa de protecció de formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	**Rend.: 0,979**	**12,28 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,125	/R x	29,03000	=	3,70659	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	24,12000	=	3,07967	
					Subtotal:			6,78626	6,78626
Materials									
	D060M021	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,055	x	89,32590	=	4,91292	
					Subtotal:			4,91292	4,91292
					COST DIRECTE				11,69918
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,58496
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,28414**

	K5ZD1G0K	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 1,000**	**11,34 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	29,03000	=	5,80600	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	24,12000	=	2,41200	
					Subtotal:			8,21800	8,21800
Materials									
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	7,9611	x	0,16000	=	1,27378	
					Subtotal:			1,27378	1,27378
Partides d'obra									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053	x	222,74833	=	1,18057	
					Subtotal:			1,18057	1,18057
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12327
					COST DIRECTE				10,79562
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,53978
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,33540**

P-502	**K5ZD2G0U**	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter asfàltic	**Rend.: 0,982**	**9,69 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,075	/R x	24,12000	=	1,84216	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	29,03000	=	4,43432	
					Subtotal:			6,27648	6,27648
Materials									
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	7,9611	x	0,16000	=	1,27378	
	D0771011	m3	Morter asfàltic de dosificació 1:4 elaborat a l'obra	0,0053	x	316,84480	=	1,67928	
					Subtotal:			2,95306	2,95306
					COST DIRECTE				9,22954
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,46148
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,69102**

P-503	**K5ZH5FP7**	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	**Rend.: 0,976**	**62,82 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,350	/R x	25,74000	=	9,23053	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,700	/R x	29,03000	=	20,82070	
					Subtotal:			30,05123	30,05123
Materials									
	BD515FP1	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	1,000	x	29,78000	=	29,78000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	29,78000	29,78000
			COST DIRECTE		59,83123
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		2,99156
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**62,82279**
	K71197G5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	**Rend.: 1,000**	**26,94** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,165	/R x	25,74000	=	4,24710	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	29,03000	=	9,57990	
			Subtotal:					13,82700	13,82700
Materials									
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	1,06000	=	0,31800	
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,210	x	9,34000	=	11,30140	
			Subtotal:					11,61940	11,61940
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,20741
			COST DIRECTE						25,65381
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %						1,28269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,93650**
	K7CDE481	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	**Rend.: 1,000**	**32,51** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	24,12000	=	3,61800	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	29,03000	=	8,70900	
			Subtotal:					12,32700	12,32700
Materials									
	B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	90,09000	=	1,13513	
	B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,2502	x	2,29000	=	2,86296	
	B7C25800	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x	9,90000	=	10,39500	
	B7CZ1800	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,53000	=	4,24000	
			Subtotal:					18,63309	18,63309
			COST DIRECTE						30,96009
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %						1,54800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,50809**
P-504	**K7D69TK0**	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per una R60.	**Rend.: 0,975**					**53,98** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	25,74000	=	1,98000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	29,03000	=	22,92626	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		24,90626	24,90626
Materials								
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	2,1525	x 10,55000	=	22,70888	
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x 22,30000	=	3,79323	
					Subtotal:		26,50211	26,50211
					COST DIRECTE			51,40837
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,57042
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,97879**
P-505	**K7J511AA**	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica	**Rend.: 0,981**				**3,80** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x 29,03000	=	2,95923	
					Subtotal:		2,95923	2,95923
Materials								
	B7JZ10A0	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	0,0021	x 25,33000	=	0,05319	
	B7J500A0	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	0,0578	x 10,57000	=	0,61095	
					Subtotal:		0,66414	0,66414
					COST DIRECTE			3,62337
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,18117
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,80454**
	K81126C2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	**Rend.: 1,000**				**34,86** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,616	/R x 29,03000	=	17,88248	
	A0140000	h	Manobre	0,396	/R x 24,12000	=	9,55152	
					Subtotal:		27,43400	27,43400
Partides d'obra								
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0259	x 222,74833	=	5,76918	
					Subtotal:		5,76918	5,76918
					COST DIRECTE			33,20318
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,66016
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,86334**
	K81136K2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	**Rend.: 1,000**				**37,73** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,660	/R x 29,03000	=	19,15980	
	A0140000	h	Manobre	0,396	/R x 24,12000	=	9,55152	
					Subtotal:		28,71132	28,71132
Partides d'obra								
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0292	x 222,74833	=	6,50425	
					Subtotal:		6,50425	6,50425
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,71778
					COST DIRECTE			35,93335
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,79667
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,73002**
P-506	**K8121112**	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.: 0,983**				**8,95** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,071	/R x 24,12000	=	1,74214	
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,143	/R x 29,03000	=	4,22308	
					Subtotal:		5,96522	5,96522
Materials								
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x 0,12000	=	0,09576	
					Subtotal:		0,09576	0,09576
Partides d'obra								
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0202	x 121,78980	=	2,46015	
					Subtotal:		2,46015	2,46015
					COST DIRECTE			8,52113
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,42606
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,94719**
	K81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	**Rend.: 1,000**			**7,39**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x 29,03000	=	1,74180	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 24,12000	=	0,72360	
					Subtotal:		2,46540	2,46540
Materials								
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x 4,48000	=	4,56960	
					Subtotal:		4,56960	4,56960
					COST DIRECTE			7,03500
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,35175
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,38675**
	K83B51EE	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm2, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6	**Rend.: 1,000**			**148,21**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,720	/R x 24,12000	=	17,36640	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,440	/R x 29,03000	=	41,80320	
					Subtotal:		59,16960	59,16960
Materials								
	B83Z1100	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	10,000	x 0,30000	=	3,00000	
	B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,405	x 0,91000	=	0,36855	
	B0G17A0D	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	1,010	x 73,99000	=	74,72990	
	D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0011	x 120,18680	=	0,13221	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x 94,25720	=	1,97940	
					Subtotal:		80,21006	80,21006
					DESPESES AUXILIARS	3,00 %		1,77509
					COST DIRECTE			141,15475
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		7,05774
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**148,21249**
P-507	**K8443260**	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 0,980**			**39,33**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x 25,74000	=	10,50612	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x 29,03000	=	11,84898	
					Subtotal:		22,35510	22,35510
Materials								
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x 13,62000	=	2,45160	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x 7,07000	=	7,07000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,473	x 1,35000	=	0,63855	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 4,71000	=	4,85130	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x 0,05000	=	0,09450	
					Subtotal:		15,10595	15,10595
				COST DIRECTE				37,46105
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,87305
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,33410**

P-508	K878C120	m2	Neteja de parament de pedra amb raig d'aigua a pressió i detergents químics amb pH neutre i amoníac	**Rend.: 0,960**	**31,20**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 24,12000	=	3,76875	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x 29,03000	=	4,53594	
					Subtotal:		8,30469	8,30469
Maquinària								
	CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,150	/R x 4,74000	=	0,74063	
					Subtotal:		0,74063	0,74063
Materials								
	B0122110	kg	Detergent especial per a neteja de paraments amb pH neutre	1,573	x 12,14000	=	19,09622	
	B0111000	m3	Aigua	0,300	x 2,18000	=	0,65400	
	B0175100	l	Dissolució d'amoníac NH4 al 95 %	0,315	x 2,93000	=	0,92295	
					Subtotal:		20,67317	20,67317
				COST DIRECTE				29,71849
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,48592
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,20441**

P-509	K881DRAB	m2	Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat	**Rend.: 0,988**	**69,91**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,750	/R x 25,74000	=	19,53947	
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	1,500	/R x 29,03000	=	44,07389	
					Subtotal:		63,61336	63,61336
Materials								
	B8817000	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3	0,0053	x 98,62000	=	0,52269	
	B8819000	m3	Pasta de calç grassa i pols de marbre	0,0011	x 101,15000	=	0,11127	
	B8818000	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	0,0084	x 88,00000	=	0,73920	
					Subtotal:		1,37316	1,37316
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,59033
				COST DIRECTE				66,57685
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			3,32884
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**69,90570**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-510	**K881DRAN**	m2	Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat. Reproducció del esgrafiat original segons llegenda nº3	**Rend.: 0,988**	**120,77** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013B000	h	Ajudant estucador	2,000	/R x	25,74000	=	52,10526	
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	2,000	/R x	29,03000	=	58,76518	
					Subtotal:			110,87044	110,87044
Materials									
	B8819000	m3	Pasta de calç grassa i pols de marbre	0,0011	x	101,15000	=	0,11127	
	B8818000	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	0,0084	x	88,00000	=	0,73920	
	B8817000	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3	0,0053	x	98,62000	=	0,52269	
					Subtotal:			1,37316	1,37316
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		2,77176
				COST DIRECTE					115,01536
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		5,75077
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**120,76613**

K88RP100	m2	Reparació de parament amb revestiment de gruix 1 cm de morter sense additius, mixt de ciment blanc, calç i sorra de marbre blanc	**Rend.: 1,000**	**39,81**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	24,12000	=	11,57760	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	29,03000	=	21,77250	
					Subtotal:			33,35010	33,35010
Materials									
	D070C6C1	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	373,10508	=	3,73105	
					Subtotal:			3,73105	3,73105
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,83375
				COST DIRECTE					37,91490
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		1,89575
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,81065**

K898D620	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	**Rend.: 1,000**	**3,76**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	29,03000	=	2,90300	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	25,74000	=	0,25740	
					Subtotal:			3,16040	3,16040
Materials									
	B89Z2000	kg	Pintura a la calç	0,6018	x	0,70000	=	0,42126	
					Subtotal:			0,42126	0,42126
				COST DIRECTE					3,58166
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		0,17908
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,76074**

P-511	**K89BBBH0**	m2	Pintat de reixa d'acer amb malla, amb esmalt sintètic, una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat	**Rend.: 0,982**	**19,69** **€**

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x 25,74000	=	1,31059	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x 29,03000	=	11,52923	
					Subtotal:		12,83982	12,83982
Materials								
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,102	x 23,32000	=	2,37864	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x 13,87000	=	3,53685	
					Subtotal:		5,91549	5,91549
					COST DIRECTE			18,75531
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,93777
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,69308**

P-512 K89BC0J0 m2 Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat **Rend.: 0,984** **42,83** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,570	/R x 25,74000	=	14,91037	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x 29,03000	=	15,34106	
					Subtotal:		30,25143	30,25143
Materials								
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x 23,32000	=	4,75728	
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,408	x 14,16000	=	5,77728	
					Subtotal:		10,53456	10,53456
					COST DIRECTE			40,78599
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,03930
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,82529**

K8K1D14K m Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **29,72** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 29,03000	=	14,51500	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 24,12000	=	6,03000	
					Subtotal:		20,54500	20,54500
Materials								
	B0FJ3QQ3	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	6,9972	x 0,83000	=	5,80768	
					Subtotal:		5,80768	5,80768
Partides d'obra								
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0074	x 222,74833	=	1,64834	
					Subtotal:		1,64834	1,64834
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30818
					COST DIRECTE			28,30920
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,41546
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,72465**

P-513 K8K4D24K m Escopidor de 29 cm de pedra calcària nacional, polida amb trencaaigües, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 0,968** **81,23** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,333	/R x 24,12000	=	8,29748	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,666	/R x 29,03000	=	19,97312	
					Subtotal:		28,27060	28,27060
Materials								
	B8K4D240	m	Escopidor de peça de pedra natural calcària nacional de 29 cm d'amplària polida, amb trencaaigües a un cantell	1,050	x 45,46000	=	47,73300	
					Subtotal:		47,73300	47,73300
Partides d'obra								
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0042	x 222,74833	=	0,93554	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,93554	0,93554
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,42406
				COST DIRECTE			77,36320
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,86816
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,23136**
P-514	**K8Z1A1JU**	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2	**Rend.: 0,973**			**6,26 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	29,03000	=	1,79013	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	24,12000	=	0,74368	
				Subtotal:				2,53381	2,53381
Materials									
	B8Z101JU	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2	1,020	x	3,32000	=	3,38640	
				Subtotal:				3,38640	3,38640
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,03801
				COST DIRECTE					5,95822
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				0,29791
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,25613**
P-515	**K8Z1A1KR**	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	**Rend.: 0,969**				**6,59**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	24,12000	=	0,74675	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	29,03000	=	1,79752	
				Subtotal:				2,54427	2,54427
Materials									
	B8Z101KR	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	1,020	x	3,66000	=	3,73320	
				Subtotal:				3,73320	3,73320
				COST DIRECTE					6,27747
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				0,31387
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,59134**
	K9D13J0K	m2	Paviment de rajola ceràmica fina, de forma rectangular, de 28x14x1 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 1,000**				**27,67**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,430	/R x	29,03000	=	12,48290	
	A0140000	h	Manobre	0,210	/R x	24,12000	=	5,06520	
				Subtotal:				17,54810	17,54810
Materials									
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	25,5632	x	0,16000	=	4,09011	
				Subtotal:				4,09011	4,09011
Partides d'obra									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	222,74833	=	4,45497	
				Subtotal:				4,45497	4,45497
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,26322
				COST DIRECTE					26,35640
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				1,31782
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,67422**
P-516	**KQ72Y10N**	u	Desmuntatge de l'equipamnt i revsestimetns existents, teló, lones, equipament textil.	**Rend.: 0,988**				**478,40**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	15,000	/R x	30,01000	=	455,61741	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	455,61741		455,61741
			COST DIRECTE			455,61741
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		22,78087
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**478,39828**

KY01111A m Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4 **Rend.: 1,000** **9,87** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	29,03000	=	2,90300	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	24,12000	=	6,03000	
			Subtotal:					8,93300	8,93300
Partides d'obra									
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,003	x	112,35580	=	0,33707	
			Subtotal:					0,33707	0,33707
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,13400
			COST DIRECTE						9,40407
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					0,47020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,87427**

P-517 **L218ZA11** m2 Desmuntatge d'entramat de suport de qualsevol tipus de cel ras, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,985** **2,51** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	29,03000	=	2,35777	
			Subtotal:					2,35777	2,35777
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,03537
			COST DIRECTE						2,39314
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					0,11966
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,51279**

P-518 **P18E-YII4** u Redacció de pla de treball per al transport amb risc d'exposició a l'amiant, segons específica el REAL DECRETO 396/2006, inclòs el seguiment fins a l'aprovació per part de l'autoritat laboral. **Rend.: 1,000** **1.050,00** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B12A-YVVG	u	Redacció de pla de treball per al transport amb risc d?exposició a l?amiant, segons específica el REAL DECRETO 396/2006, inclòs el seguiment fins a l?aprovació per part de l?autoritat laboral	1,000	x	1.000,00000	=	1.000,00000	
			Subtotal:					1.000,00000	1.000,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,00000
			COST DIRECTE						1.000,00000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					50,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.050,00000**

P-519 **P214K-I6UL** m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície 50 a 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (0.0004 galgues), càrrega sobre camió o contenidor **Rend.: 0,988** **80,48** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	1,200	/R x	26,67000	=	32,39271	
	A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	1,200	/R x	32,15000	=	39,04858	
			Subtotal:					71,44129	71,44129
Maquinària									
	CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de	1,200	/R x	1,85000	=	2,24696	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA					
					Subtotal:		2,24696	2,24696
Materials								
	B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	1,650	x 0,38000	=	0,62700	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x 6,26000	=	1,26452	
					Subtotal:		1,89152	1,89152
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,07162
				COST DIRECTE				76,65139
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			3,83257
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**80,48396**
P-520	**P214Q-4RPI**	m2	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	**Rend.: 0,988**			**32,28**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x 29,03000	=	5,87652	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 24,12000	=	24,41296	
					Subtotal:		30,28948	30,28948
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,45434
				COST DIRECTE				30,74382
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,53719
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,28101**
P-521	**P21G1-W8Z9**	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent	**Rend.: 0,988**			**39,90**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,600	/R x 32,15000	=	19,52429	
	A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,600	/R x 26,67000	=	16,19636	
					Subtotal:		35,72065	35,72065
Maquinària								
	CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	0,600	/R x 1,85000	=	1,12348	
					Subtotal:		1,12348	1,12348
Materials								
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,050	x 6,26000	=	0,31300	
	B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,800	x 0,38000	=	0,30400	
					Subtotal:		0,61700	0,61700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,53581
				COST DIRECTE				37,99694
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,89985
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,89679**
P-522	**P2R6-4I42**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	**Rend.: 0,988**			**227,71**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	1,000	/R x 128,41000	=	129,96964	
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	1,000	/R x 85,85000	=	86,89271	
					Subtotal:		216,86235	216,86235

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
			COST DIRECTE			216,86235
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		10,84312
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**227,70547**

P-523 **P2RA-EU68** kg Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, **Rend.: 1,000** **0,29** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
			Subtotal:					0,28000	0,28000
			COST DIRECTE						0,28000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				0,01400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,29400**

P-524 **P310-D51L** kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 0,954** **1,87** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	25,74000	=	0,21585	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	29,03000	=	0,18258	
			Subtotal:					0,39843	0,39843
Materials									
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,36728	=	1,36728	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,93000	=	0,00984	
			Subtotal:					1,37712	1,37712
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00598
			COST DIRECTE						1,78153
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				0,08908
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,87060**

P310-D51N kg Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,84** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ayudante ferrallista	0,008	/R x	25,74000	=	0,20592	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	29,03000	=	0,17418	
			Subtotal:					0,38010	0,38010
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,93000	=	0,00984	
	B0B6-107E	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35678	=	1,35678	
			Subtotal:					1,36662	1,36662
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00570
			COST DIRECTE						1,75242
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				0,08762
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,84004**

P-525 **P311-DQ6K** m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments **Rend.: 0,986** **31,75** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	29,03000	=	11,77688	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	25,74000	=	13,05274	
			Subtotal:					24,82962	24,82962
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x 0,46000	=	1,37986	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x 1,75000	=	0,17850	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x 3,02000	=	0,09060	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x 410,16000	=	0,45118	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x 1,90000	=	0,28519	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x 2,41000	=	2,65100	
					Subtotal:		5,03633	5,03633
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,37244
				COST DIRECTE				30,23839
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,51192
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,75031**

P312-K1C3	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA3 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**	**165,01**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x 29,03000	=	2,17725	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x 24,12000	=	7,23600	
					Subtotal:		9,41325	9,41325
Maquinària								
	C172-003J	h	Camión con bomba de hormigonar	0,100	/R x 175,00000	=	17,50000	
					Subtotal:		17,50000	17,50000
Materials								
	B06F2-I98U	m3	Formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA3 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	1,100	x 118,27000	=	130,09700	
					Subtotal:		130,09700	130,09700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14120
				COST DIRECTE				157,15145
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			7,85757
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**165,00902**

P-526	**P352-MF6H**	m3	Fonament de Formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA3 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades	**Rend.: 1,000**	**229,41**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	P312-K1C3	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA3 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45, abocat amb bomba	1,000	x 157,15145	=	157,15145	
	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	35,000	x 1,75242	=	61,33470	
					Subtotal:		218,48615	218,48615
				COST DIRECTE				218,48615
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			10,92431
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**229,41046**

P-527	**P420-5233**	h	-	**Rend.: 0,988**	**58,74**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x 29,57000	=	29,92915	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x 25,70000	=	26,01215	
					Subtotal:		55,94130	55,94130
				COST DIRECTE				55,94130
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,79707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,73837**

P-528	**P420-5234**	h	-	**Rend.: 0,988**	**58,74**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x 29,57000	=	29,92915	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x 25,70000	=	26,01215	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		55,94130	55,94130	
				COST DIRECTE			55,94130	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,79707	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,73837**	

P-529 P420-5235 h - **Rend.: 0,988** **58,74** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,57000	=	29,92915	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,70000	=	26,01215	
				Subtotal:				55,94130	55,94130
				COST DIRECTE					55,94130
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				2,79707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,73837**

P-530 P420-5236 h - **Rend.: 0,988** **58,74** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,70000	=	26,01215	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,57000	=	29,92915	
				Subtotal:				55,94130	55,94130
				COST DIRECTE					55,94130
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				2,79707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,73837**

P-531 P420-5237 h - **Rend.: 0,988** **58,74** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,57000	=	29,92915	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,70000	=	26,01215	
				Subtotal:				55,94130	55,94130
				COST DIRECTE					55,94130
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				2,79707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,73837**

P-532 P420-5238 h - **Rend.: 0,988** **58,74** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,57000	=	29,92915	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,70000	=	26,01215	
				Subtotal:				55,94130	55,94130
				COST DIRECTE					55,94130
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				2,79707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,73837**

P-533 P420-5239 h - **Rend.: 0,988** **58,74** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,57000	=	29,92915	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,70000	=	26,01215	
				Subtotal:				55,94130	55,94130
				COST DIRECTE					55,94130
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				2,79707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,73837**

P-534 P430-6UIV m3 Biga de fusta de 20x100 cm de secció, com a màxim, amb element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 segons UNE-EN 351-1, muntada sobre suports **Rend.: 0,947** **2.232,11** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,000	/R x	29,54000	=	187,15945	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000	/R x 25,95000	=	82,20697	
					Subtotal:		269,36642	269,36642
Maquinària								
	C15G-00DC	h	Grua autopropulsada de 20 t	3,000	/R x 65,34000	=	206,99050	
					Subtotal:		206,99050	206,99050
Materials								
	B433-1BSV	m3	Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 segons UNE-EN 351-1	1,000	x 1.645,42000	=	1.645,42000	
					Subtotal:		1.645,42000	1.645,42000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,04050
					COST DIRECTE			2.125,81742
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		106,29087
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.232,10829**

P-535 **P431-4SR2** m3 Biga de fusta d'avet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra sobre suports de fusta o acer **Rend.: 0,942** **1.392,87** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,000	/R x 29,54000	=	188,15287	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000	/R x 25,95000	=	82,64331	
					Subtotal:		270,79618	270,79618
Materials								
	B430-12XP	m3	Biga de fusta d'avet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN 351-1)	1,000	x 1.051,68000	=	1.051,68000	
					Subtotal:		1.051,68000	1.051,68000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,06194
					COST DIRECTE			1.326,53812
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		66,32691
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.392,86503**

P-536 **P436-DFIE** ml Cobremurs en secció u **Rend.: 0,948** **25,88** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 29,03000	=	3,06224	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x 24,12000	=	2,54430	
					Subtotal:		5,60654	5,60654
Materials								
	B8J2-GTYO	m	Cobremurs en secció U de cantell rom de formigó prefabricat, color gris, de dimensions 25x50x6x4cm per amurs de gruix 20cm, pes 10,6 kg/u. Article: ref. CU-250G de la sèrie Cobremurs U de l'empresa SAS PREFABRICADOS DE HORMIGON SA	1,000	x 19,04000	=	19,04000	
					Subtotal:		19,04000	19,04000
					COST DIRECTE			24,64654
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,23233
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,87887**

P-537 **P43A-6UGQ** m3 Encavallada fusta d'avet C24 acabat ribotat, amb parells, tornapuntes, tirant i monjo, de 7x14 a 12x25 cm de secció, per a una llum de < 12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN 351-1, col·locada **Rend.: 0,496** **2.378,94** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	4,700	/R x 25,95000	=	245,89718	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	9,400	/R x 29,54000	=	559,83065	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		805,72783	805,72783
Maquinària								
	C15G-00DC	h	Grua autopropulsada de 20 t	4,700	/R x 65,34000	=	619,14919	
					Subtotal:		619,14919	619,14919
Materials								
	B434-1C0I	m3	Encavallada fusta d'avet C24 acabat ribotat, amb parells, tornapuntes, tirant i monjo, de 7x14 a 12x25 cm de secció, per a una llum de < 12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN 351-1	1,000	x 828,69000	=	828,69000	
					Subtotal:		828,69000	828,69000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			12,08592
				COST DIRECTE				2.265,65294
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			113,28265
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.378,93558**

P-538 **P4530-MH96** m3 Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 5 m2/m3, Formigó per pretesar HP - 30 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 **Rend.: 1,000** **664,64** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	P4537-LJTL	m3	Formigonament per a bigues, amb Formigó per pretesar HP - 30 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x 159,75241	=	159,75241	
	P4B3-FJX5	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	150,000	x 1,93007	=	289,51050	
	P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	5,000	x 36,74463	=	183,72315	
					Subtotal:		632,98606	632,98606
				COST DIRECTE				632,98606
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			31,64930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**664,63536**

P-539 **P4531-MITW** m3 Zuncho de hormigón armado, para revestir con una cuantía de encofrado 6 m2/m3, hormigón hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 10 / xC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 vertido con bomba y armadura AP500 S de acero en barras corrugadas con una cuantía de 80 kg/m3 **Rend.: 1,000** **945,64** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	P4D8-3UAF	m2	Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para zunchos de directriz recta	6,000	x 97,43991	=	584,63946	
	P4534-IIS8	m3	Hormigonado para zunchos, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 10 / xC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado con bomba	1,000	x 162,18224	=	162,18224	
	P4B4-3FRH	kg	Armadura para zunchos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	80,000	x 1,92235	=	153,78800	
					Subtotal:		900,60970	900,60970
				COST DIRECTE				900,60970
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			45,03049
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**945,64019**

P4534-IIS8 m3 Hormigonado para zunchos, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 10 / xC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado con bomba **Rend.: 1,000** **170,29** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,1008	/R x 29,03000	=	2,92622	
	A0D-0007	h	Manobre	0,403	/R x 24,12000	=	9,72036	
					Subtotal:		12,64658	12,64658
Maquinària								
	C172-003J	h	Camión con bomba de hormigonar	0,168	/R x 175,00000	=	29,40000	
					Subtotal:		29,40000	29,40000
Materials								
	B06F2-I2IH	m3	Hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 10 / xC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6	1,075	x 111,46000	=	119,81950	
					Subtotal:		119,81950	119,81950
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,31616
				COST DIRECTE				162,18224
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			8,10911
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**170,29136**

P4537-LJTL	m3	Formigonament per a bigues, amb Formigó per pretesar HP - 30 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**		**167,74**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,336	/R x 24,12000	=	8,10432	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,084	/R x 29,03000	=	2,43852	
					Subtotal:		10,54284	10,54284
Maquinària								
	C172-003J	h	Camión con bomba de hormigonar	0,140	/R x 175,00000	=	24,50000	
					Subtotal:		24,50000	24,50000
Materials								
	B06F3-T3Q3	m3	Formigó per pretesar HP - 30 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x 118,52000	=	124,44600	
					Subtotal:		124,44600	124,44600
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,26357
				COST DIRECTE				159,75241
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			7,98762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**167,74003**

P45C1-10CUO	m3	Formigonament de lloses inclinades amb Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**		**155,05**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,246	/R x 29,03000	=	7,14138	
	A0D-0007	h	Manobre	0,984	/R x 24,12000	=	23,73408	
					Subtotal:		30,87546	30,87546
Materials								
	B06F2-LQS	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x 113,74000	=	116,01480	
					Subtotal:		116,01480	116,01480
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,77189
				COST DIRECTE				147,66215
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			7,38311
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**155,04525**

P-540	**P45C7-10KDU**	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 30 cm de gruix amb Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1,1 m2/m2, Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2	**Rend.: 1,000**	**213,66**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4DC-3UY2	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	1,100	x	81,24424	=	89,36866	
	P45C1-10C	m3	Formigonament de lloses inclinades amb Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	0,300	x	147,66215	=	44,29865	
	P4B8-D6QK	kg	Armadura de lloses d'estructura AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	35,000	x	1,99479	=	69,81765	
						Subtotal:		203,48496	203,48496
						COST DIRECTE			203,48496
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		10,17425
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**213,65921**

P4B3-FJX5 kg Armadura per a bigues AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,03** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ayudante ferrallista	0,010	/R x	25,74000	=	0,25740	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	29,03000	=	0,29030	
						Subtotal:		0,54770	0,54770
Materials									
	B0B6-107E	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35678	=	1,35678	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,009	x	1,93000	=	0,01737	
						Subtotal:		1,37415	1,37415
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00822
						COST DIRECTE			1,93007
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,09650
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,02657**

P4B4-3FRH kg Armadura para zunchos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,02** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ayudante ferrallista	0,010	/R x	25,74000	=	0,25740	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	29,03000	=	0,29030	
						Subtotal:		0,54770	0,54770
Materials									
	B0B6-107E	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35678	=	1,35678	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,93000	=	0,00965	
						Subtotal:		1,36643	1,36643
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00822
						COST DIRECTE			1,92235
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,09612
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,01846**

P4B8-D6QK kg Armadura de lloses d'estructura AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,09** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	29,03000	=	0,34836	
	A01-FEP0	h	Ayudante ferrallista	0,010	/R x	25,74000	=	0,25740	
						Subtotal:		0,60576	0,60576
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,93000	=	0,02316	
	B0B6-107E	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35678	=	1,35678	
						Subtotal:		1,37994	1,37994

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00909
COST DIRECTE		1,99479
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,09974
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,09453**

P4D6-3UFS m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m **Rend.: 1,000** **38,58** €

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEOZ	h	Ayudante encofrador	0,500	/R x	25,74000	=	12,87000	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	29,03000	=	14,51500	
				Subtotal:			27,38500	27,38500
Materials								
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,003	x	410,16000	=	1,23048	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	3,02000	=	0,24160	
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,75000	=	0,35000	
B0D62-07PL	cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos	0,0302	x	14,41000	=	0,43518	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x	0,46000	=	0,55154	
B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	4,84000	=	5,56600	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,158	x	1,90000	=	0,30020	
				Subtotal:			8,67500	8,67500

DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,68463
COST DIRECTE		36,74463
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		1,83723
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,58186**

P4D8-3UAF m2 Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para zunchos de directriz recta **Rend.: 1,000** **102,31** €

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,640	/R x	29,03000	=	18,57920	
A01-FEOZ	h	Ayudante encofrador	0,480	/R x	25,74000	=	12,35520	
				Subtotal:			30,93440	30,93440
Materials								
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,1501	x	410,16000	=	61,56502	
B0D62-07PL	cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos	0,0201	x	14,41000	=	0,28964	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x	0,46000	=	0,91586	
B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	2,41000	=	2,77030	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,90000	=	0,19133	
				Subtotal:			65,73215	65,73215

DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,77336
COST DIRECTE		97,43991
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		4,87200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,31191**

P4DC-3UY2 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **85,31** €

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,100	/R x	29,03000	=	31,93300	
A01-FEOZ	h	Ayudante encofrador	1,000	/R x	25,74000	=	25,74000	
				Subtotal:			57,67300	57,67300
Materials								
B0D62-07PL	cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos	0,0151	x	14,41000	=	0,21759	
B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	14,47000	=	16,64050	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,90000	=	0,20140	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,46000	=	0,59708	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,004	x	410,16000	=	1,64064	
B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,41000	=	2,65100	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,060	x	3,02000	=	0,18120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		22,12941	22,12941
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,44183
				COST DIRECTE			81,24424
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		4,06221
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,30645**
P-541	**P4E0-DAVK**	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**Rend.: 0,938**			**1,76 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	29,03000	=	0,30949	
					Subtotal:			0,30949	0,30949
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,93000	=	0,00965	
	B0B6-107E	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35678	=	1,35678	
					Subtotal:			1,36643	1,36643
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00464
				COST DIRECTE					1,68056
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			0,08403
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,76459**

P-542	**P4E2-LP1H**	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	**Rend.: 0,963**				**173,72**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	24,12000	=	40,07477	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	29,03000	=	12,05815	
					Subtotal:			52,13292	52,13292
Materials									
	B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	107,17000	=	112,52850	
					Subtotal:			112,52850	112,52850
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,78199
				COST DIRECTE					165,44341
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			8,27217
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**173,71558**

P-543	**P4E5-DL78**	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, amb relleu, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**Rend.: 0,979**				**41,89**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,260	/R x	24,12000	=	6,40572	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,520	/R x	29,03000	=	15,41941	
					Subtotal:			21,82513	21,82513
Materials									
	B0E2-0EKJ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, amb relleu, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,4808	x	1,28000	=	15,97542	
	B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0149	x	96,55530	=	1,43867	
					Subtotal:			17,41409	17,41409

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS 3,00 %		0,65475
COST DIRECTE		39,89397
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		1,99470
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,88867**

P-544 **P4FM-4SMM** m2 Reparació amb reposició de peces de revoltó de volta de maó de pla d'un gruix d'obra ceràmica amb peces de Rmaó foradat senzill R7 N/mm2 de 290x140x40 mm, col·locades amb morter ciment 1:4 **Rend.: 0,987** **56,39** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	24,12000	=	13,44073	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,100	/R x	29,03000	=	32,35360	
					Subtotal:			45,79433	45,79433
Materials									
	B0F13-0LM7	u	Maó foradat senzill R-7 de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	27,560	x	0,22000	=	6,06320	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0063	x	110,95740	=	0,69903	
					Subtotal:			6,76223	6,76223

DESPESES AUXILIARS 2,50 %		1,14486
COST DIRECTE		53,70142
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		2,68507
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,38649**

P-545 **P5ZF8-4SMW** u Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització **Rend.: 0,921** **22,69** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	29,03000	=	3,15201	
					Subtotal:			3,15201	3,15201
Materials									
	B5ZF1-12XC	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm, 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle per a soldar la impermeabilització	1,000	x	18,41000	=	18,41000	
					Subtotal:			18,41000	18,41000

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,04728
COST DIRECTE		21,60929
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		1,08046
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,68975**

P783-8D33 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes **Rend.: 1,000** **10,95** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,150	/R x	29,03000	=	4,35450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,12000	=	3,61800	
					Subtotal:			7,97250	7,97250
Materials									
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipusED	2,200	x	1,06000	=	2,33200	
					Subtotal:			2,33200	2,33200

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,11959
COST DIRECTE		10,42409
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,52120
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,94529**

P-546 **P791-8A6Y** m2 Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 **Rend.: 1,000** **18,83** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	PD5J-43FK	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	1,000	x 7,51388 =	7,51388		
	P783-8D33	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	1,000	x 10,42409 =	10,42409		
					Subtotal:	17,93797	17,93797	
					COST DIRECTE		17,93797	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,89690	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,83487**	

P-547 **P7DC-Z001** U Segellat de pas de cables amb aïllament, de diàmetre exterior major de 21 mm i menor o igual de 80 mm, a través d'una obertura de 100 cm², en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 60, amb escuma intumescent amb propietats ignífugues, color vermell.
Inclou: Neteja i preparació del parament. Aplicació de l'escuma. Allisat amb espàtula. Neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,904 **57,92** €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,218	/R x 29,03000 =	7,00060	
					Subtotal:	7,00060	7,00060
Materials							
	B7DC-Z001	U	Cartutx bicomponent de 325 ml d' escuma intumescent amb propietats ignífugues, color vermell, per a segellat de penetracions.	0,690	x 69,80000 =	48,16200	
					Subtotal:	48,16200	48,16200
					COST DIRECTE		55,16260
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,75813
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,92073**

P-548 **P7DC-Z002** U Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud.
Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,941 **62,61** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Unitats	Preu EURO	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,388	/R x 29,03000 =	11,96986
					Subtotal:	11,96986 / 11,96986
Materials						
	B7DC-Z003	U	Abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, per a canonada combustible, subministrada en rotllos, inclús grapes de tancament i ganxos curts de fixació.	0,116	x 348,04000 =	40,37264
	B7DC-Z004	U	Ancoratge mecànic tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud, per a fixació sobre elements de formigó, fissurats o no fissurats.	4,000	x 0,63000 =	2,52000
	B7DC-Z002	U	Cartutx de 310 ml de segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc, per a segellat de junts i obertures lineals.	0,380	x 12,55000 =	4,76900
					Subtotal:	47,66164 / 47,66164
					COST DIRECTE	59,63150
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	2,98158
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	**62,61308**

P-549 **P7P5-VKQU** u Instal·lació d'aparell d'electroósmosi inalàmbrica amb inversió de la polaritat per sistema multifreqüència, per a tractament d'humitats capil·lars en un radi de 15 m (MURSEC ECO o similar) per al tractament del nivell d'humitat capil·lar en una superfície de 200 a 250m2. **Rend.: 0,867** **4.403,73** €

				Unitats	Preu EURO	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	6,000	/R x 29,03000 =	200,89965
	A0137000	h	Ajudant col·locador	6,000	/R x 25,74000 =	178,13149
					Subtotal:	379,03114 / 379,03114
Materials						
	B7P1-28X4	u	Aparell d'electroósmosi inalàmbrica amb inversió de la polaritat per sistema multifreqüència, per a tractament d'humitats capil·lars en un radi de 15 m	1,000	x 3.815,00000 =	3.815,00000
					Subtotal:	3.815,00000 / 3.815,00000
					COST DIRECTE	4.194,03114
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	209,70156
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4.403,73270**

P-550 **P83EC-982P** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques resistent al foc (F) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments **Rend.: 0,955** **66,67** €

				Unitats	Preu EURO	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,140	/R x 25,74000 =	3,77340
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,425	/R x 29,03000 =	12,91911
					Subtotal:	16,69251 / 16,69251
Materials						
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	6,000	x 0,28000 =	1,68000
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x 8,54000 =	17,59240
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	0,950	x 1,64000 =	1,55800
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	3,500	x 1,70000 =	5,95000
	B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	1,030	x 6,73000 =	6,93190
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x 13,62000 =	9,80640
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x 1,95000 =	0,51188

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x 5,02000	=	0,60240	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x 0,68000	=	0,63920	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,05000	=	0,20000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,35000	=	1,08000	
					Subtotal:		46,55218	46,55218
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25039
				COST DIRECTE				63,49508
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			3,17475
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**66,66983**
P-551	**P83EC-9ACS**	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa resistent al foc (F) de 25 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments	**Rend.: 0,954**				**57,23** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,105	/R x 25,74000	=	2,83302	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,373	/R x 29,03000	=	11,35030	
					Subtotal:		14,18332	14,18332
Materials								
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x 1,28000	=	1,21600	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	2,330	x 1,49000	=	3,47170	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	6,000	x 0,28000	=	1,68000	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,210	x 1,95000	=	0,40950	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x 13,62000	=	4,08600	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,35000	=	1,08000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 25 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 20,09000	=	20,69270	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x 5,02000	=	0,60240	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	1,030	x 5,86000	=	6,03580	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x 0,68000	=	0,63920	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,05000	=	0,20000	
					Subtotal:		40,11330	40,11330
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21275
				COST DIRECTE				54,50937
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,72547
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,23484**
P864-AE9P		m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3, de 25 mm de gruix, per a ambient exterior(marí) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, tallat a mida, col·locat fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	**Rend.: 1,000**				**54,05** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x 25,95000	=	11,67750	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x 29,54000	=	13,29300	
					Subtotal:		24,97050	24,97050
Materials								
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x 2,36000	=	0,35400	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,060	x 4,83000	=	0,28980	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CU2-2GV	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 25 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, tallat a mida	1,000	x 22,76000 =	22,76000		
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x 0,16000 =	1,00000		
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x 410,16000 =	1,72267		
					Subtotal:	26,12647		26,12647
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,37456
				COST DIRECTE				51,47153
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,57358
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**54,04510**
P-552	**P8A2-I1WG**	m2	Barnizado decercha, al barniz barniz intumescente a base de resinas al agua de dos componentes, para madera, con tres capas, con la superficie satinada	**Rend.: 0,981**			**27,56**	**€**
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor	0,050	/R x 25,74000 =	1,31193		
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,495	/R x 29,03000 =	14,64817		
					Subtotal:	15,96010		15,96010
Materials								
	B8A1-W69N	kg	Barniz intumescente a base de resinas al agua de dos componentes, para madera	0,4998	x 20,10000 =	10,04598		
					Subtotal:	10,04598		10,04598
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23940
				COST DIRECTE				26,24548
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,31227
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,55776**
P-553	**P8A2-I274**	m2	Barnizado de viga de madera, al barniz barniz intumescente a base de resinas al agua de dos componentes, para madera, con tres capas, con la superficie satinada	**Rend.: 0,980**			**26,01**	**€**
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,450	/R x 29,03000 =	13,33010		
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor	0,045	/R x 25,74000 =	1,18194		
					Subtotal:	14,51204		14,51204
Materials								
	B8A1-W69N	kg	Barniz intumescente a base de resinas al agua de dos componentes, para madera	0,4998	x 20,10000 =	10,04598		
					Subtotal:	10,04598		10,04598
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21768
				COST DIRECTE				24,77570
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,23879
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,01449**
P-554	**PAS2-Z001**	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,880**			**417,10**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,640	/R x 25,74000	=	18,72000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,640	/R x 29,03000	=	21,11273	
					Subtotal:		39,83273	39,83273
Materials								
	BAS2-Z006	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	0,896	x 4,69000	=	4,20224	
	BAS2-Z005	U	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	1,000	x 95,93000	=	95,93000	
	BAS2-Z001	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 900x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tres frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.	1,000	x 257,27000	=	257,27000	
					Subtotal:		357,40224	357,40224
					COST DIRECTE			397,23497
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		19,86175
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**417,09672**

P-555	**PAS2-Z002**	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 45-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,887**	**390,62**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,640	/R x 25,74000	=	18,57227	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,640	/R x 29,03000	=	20,94611	
					Subtotal:		39,51838	39,51838
Materials								
	BAS2-Z005	U	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	1,000	x 95,93000	=	95,93000	
	BAS2-Z004	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 30-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 900x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tres	1,000	x 232,37000	=	232,37000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.					
	BAS2-Z006	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	0,896	x 4,69000	=	4,20224	
					Subtotal:		332,50224	332,50224
					COST DIRECTE			372,02062
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		18,60103
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**390,62165**
P-556	**PAS2-Z003**	U	Sistema d'alarma bany accesible.		**Rend.: 0,920**			**266,00** €

El kit està compost de: Tirador sense fil amb pila CR23A 12V, Llum de porta amb avís lluminosos i acústic, botó de reset, i adhesiu indicatiu de lavabos accessibles.

´´La norma ISO 21542 recomana que ´´el dispositiu hauria de tenir la forma d'un cordó tirador, de color vermell, amb dos braçalets vermells d'aprox. 50 mm de diàmetre, un situat a una altura compresa entre 800 mm i 1100 mm, i l'altre a una altura de 100 mm, des del sòl´´.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,640	/R x	25,74000	=	17,90609	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,640	/R x	29,03000	=	20,19478	
						Subtotal:		38,10087	38,10087
Altres									
	BAS2-Z007	ud	Sistema d'alarma bany accesible.	1,000	x	215,23000	=	215,23000	

El kit està compost de: Tirador sense fil amb pila CR23A 12V, Llum de porta amb avís lluminosos i acústic, botó de reset, i adhesiu indicatiu de lavabos accessibles.

´´La norma ISO 21542 recomana que ´´el dispositiu hauria de tenir la forma d'un cordó tirador, de color vermell, amb dos braçalets vermells d'aprox. 50 mm de diàmetre, un situat a una altura compresa entre 800 mm i 1100 mm, i l'altre a una altura de 100 mm, des del sòl´´.

					Subtotal:			215,23000	215,23000
					COST DIRECTE				253,33087
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			12,66654
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**265,99741**
	PAV7-AHEY	u	Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 30 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre, col·locat		**Rend.: 1,000**			**226,43**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	30,01000	=	12,00400	
						Subtotal:		12,00400	12,00400
Materials									
	BAV0-1P36	u	Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 30 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre	1,000	x	203,34000	=	203,34000	
						Subtotal:		203,34000	203,34000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,30010
			COST DIRECTE			215,64410
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		10,78221
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**226,42631**
	PAV8-HAEE	m2	Tendal vertical per a exteriors de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, de 560 g/m2, de fins a 2 m d'amplària i 3 m d'alçària com a màxim, amb sistema d'accionament elèctric i guiatge sobre cables d'acer inoxidable tensat, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**		**139,32** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	25,74000	=	10,29600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,01000	=	12,00400	
					Subtotal:			22,30000	22,30000
Materials									
	BAVB-H5N3	m2	Tendal vertical per a exteriors de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, de 560 g/m2, de fins a 2 m d'amplària i 3 m d'alçària com a màxim, amb sistema d'accionament elèctric i guiatge sobre cables d'acer inoxidable tensat	1,000	x	109,83000	=	109,83000	
					Subtotal:			109,83000	109,83000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,55750
			COST DIRECTE						132,68750
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				6,63438
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**139,32188**
P-557	**PAVL-MLYD**	u	Tendal de llargària < 6000 mm i 3000 mm d'amplària, tipus teló/stor, accionament motoritzat, amb estructura de color blanc i tela de color llis, col·locat amb fixació mecànica a bigues de fusta. Inclou motor i sensor de vent.	**Rend.: 1,000**				**2.022,68**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PAV8-HAEE	m2	Tendal vertical per a exteriors de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, de 560 g/m2, de fins a 2 m d'amplària i 3 m d'alçària com a màxim, amb sistema d'accionament elèctric i guiatge sobre cables d'acer inoxidable tensat, col·locada amb fixacions mecàniques	12,000	x	132,68750	=	1.592,25000	
	PAV7-AHEY	u	Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 30 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre, col·locat	1,000	x	215,64410	=	215,64410	
	PAVN-HCR	u	Sensor de vent per a tendall o element de protecció solar motoritzat, compatible amb emissor o receptor de radiocomandament, fixat mecanicament	1,000	x	118,46545	=	118,46545	
					Subtotal:			1.926,35955	1.926,35955
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,00000
			COST DIRECTE						1.926,35955
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				96,31798
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.022,67753**
	PAVN-HCRP	u	Sensor de vent per a tendall o element de protecció solar motoritzat, compatible amb emissor o receptor de radiocomandament, fixat mecanicament	**Rend.: 1,000**				**124,39**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	1,000	/R x	29,03000	=	29,03000	
					Subtotal:			29,03000	29,03000
Materials									
	BAV1-H7D6	u	Sensor de vent per a tendall o element de protecció solar motoritzat, compatible amb emissor o receptor de radiocomandament, fixat mecanicament	1,000	x	89,00000	=	89,00000	
					Subtotal:			89,00000	89,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,43545
			COST DIRECTE			118,46545
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,92327
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**124,38872**

P-558 **PB70-HC70** m2 Entramat amb cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàme, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 10 m) i tesat. Inclou fixacions a parament verticval metal·lic- **Rend.: 0,950** **72,44** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,01000	=	15,79474	
					Subtotal:			15,79474	15,79474
Materials									
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	8,000	x	5,02000	=	40,16000	
	B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	12,48000	=	12,48000	
					Subtotal:			52,64000	52,64000
			DESPESES AUXILIARS		3,50 %				0,55282
			COST DIRECTE						68,98756
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				3,44938
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,43693**

P-559 **PD0Z-ZZP0** U Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. **Rend.: 0,955** **443,41** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,986	/R x 29,03000	=	60,37024	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,921	/R x 25,74000	=	51,77648	
					Subtotal:		112,14672	112,14672
Materials								
	BD0Z-ZY03	U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	1,000	x 39,12000	=	39,12000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,029	x 2,18000	=	0,06322	
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,110	x 55,02000	=	6,05220	
	BD0Z-ZY04	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,053	x 75,67000	=	4,01051	
	BD0Z-ZY02	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	119,000	x 0,66000	=	78,54000	
	BD0Z-ZY05	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.	1,000	x 8,61000	=	8,61000	
	MT11TFA01	U	Marc i tapa de ferro colat, 80x80 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	1,000	x 142,40000	=	142,40000	
	BD0Z-ZY01	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	0,266	x 117,86000	=	31,35076	
					Subtotal:		310,14669	310,14669
					COST DIRECTE			422,29341
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		21,11467
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**443,40808**
P-560	**PD0Z-ZZPT**	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,961**			**296,36**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,483	/R x 25,74000	=	39,72156	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,559	/R x 29,03000	=	47,09445	
					Subtotal:		86,81601	86,81601
Materials								
	BD0Z-ZY01	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	0,195	x 117,86000	=	22,98270	
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,083	x 55,02000	=	4,56666	
	BD0Z-ZY03	U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	1,000	x 39,12000	=	39,12000	
	BD0Z-ZY06	U	Marc i tapa de ferro colat, 60x60 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	1,000	x 58,06000	=	58,06000	
	BD0Z-ZY04	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,035	x 75,67000	=	2,64845	
	BD0Z-ZY02	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	90,000	x 0,66000	=	59,40000	
	BD0Z-ZY05	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.	1,000	x 8,61000	=	8,61000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,021	x 2,18000	=	0,04578	
					Subtotal:		195,43359	195,43359
					COST DIRECTE			282,24960
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		14,11248
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**296,36208**
P-561	**PD0Z-ZZPU**	U	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		**Rend.: 0,988**			**302,98**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	3,575	/R x 29,03000	=	105,04276	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	5,750	/R x 25,74000	=	149,80263	
					Subtotal:		254,84539	254,84539
Maquinària								
	MQ04-TT04	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	0,981	/R x 4,34000	=	4,30925	
	MQ05-TT04	h	Martell pneumàtic.	1,963	/R x 4,64000	=	9,21895	
					Subtotal:		13,52820	13,52820
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,022	x 2,18000	=	0,04796	
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,122	x 55,02000	=	6,71244	
	BD0Z-ZZT1	U	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.	1,000	x 13,42000	=	13,42000	
					Subtotal:		20,18040	20,18040
					COST DIRECTE			288,55399
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		14,42770
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**302,98169**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-562	**PD11-B2P2**	m	Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 160 mm de diàmetre nominal exterior de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació	**Rend.: 0,977**	**83,63** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,710	/R x	25,74000	=	18,70563	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,710	/R x	30,01000	=	21,80870	
					Subtotal:			40,51433	40,51433
Materials									
	BD77-1JPH	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 160 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	7,36000	=	7,50720	
	BFWF-09UD	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar	0,400	x	60,81000	=	24,32400	
	BFY1-2MS6	u	Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de baixant de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	1,000	x	6,69000	=	6,69000	
					Subtotal:			38,52120	38,52120
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,60771
			COST DIRECTE						79,64324
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			3,98216
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**83,62541**

P-563	**PD11-B2P4**	m	Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 110 mm de diàmetre nominal exterior de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació	**Rend.: 0,976**	**67,73** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	30,01000	=	16,91137	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,550	/R x	25,74000	=	14,50512	
					Subtotal:			31,41649	31,41649
Materials									
	BD77-1JPK	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 110 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	7,36000	=	7,50720	
	BFWF-09UE	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar	0,600	x	29,82000	=	17,89200	
	BFY1-2MS7	u	Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de baixant de polietilè d'alta densitat de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	1,000	x	7,22000	=	7,22000	
					Subtotal:			32,61920	32,61920
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,47125
			COST DIRECTE						64,50694
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			3,22535
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,73228**

P-564	**PD18-8D5P**	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.: 0,981**	**26,67** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,360	/R x	29,03000	=	10,65321	
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,180	/R x	25,74000	=	4,72294	
					Subtotal:			15,37615	15,37615
Materials									
	BD1A-1NDL	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	5,52000	=	7,72800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,330	x 3,54000	=	1,16820	
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	0,670	x 1,27000	=	0,85090	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	1,000	x 0,05000	=	0,05000	
					Subtotal:		9,79710	9,79710
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23064
				COST DIRECTE				25,40389
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,27019
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,67409**

P-565 **PD1X-XP00** m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,977 **8,34** **€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,046	/R x 29,03000	=	1,36682	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,092	/R x 30,01000	=	2,82592	
					Subtotal:		4,19274	4,19274
Materials								
	BD1X-XP01	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x 1,94000	=	2,03700	
	BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,023	x 39,22000	=	0,90206	
	BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,011	x 49,99000	=	0,54989	
	BD1X-XP00	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	1,000	x 0,26000	=	0,26000	
					Subtotal:		3,74895	3,74895
				COST DIRECTE				7,94169
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,39708
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,33877**

P-566 **PD1X-XP01** m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,977 **9,73** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,052	/R x 29,03000	=	1,54510	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,103	/R x 30,01000	=	3,16380	
					Subtotal:		4,70890	4,70890
Materials								
	BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,025	x 39,22000	=	0,98050	
	BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,013	x 49,99000	=	0,64987	
	BD1X-XG01	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x 2,46000	=	2,58300	
	BD1X-XG00	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	1,000	x 0,34000	=	0,34000	
					Subtotal:		4,55337	4,55337
					COST DIRECTE			9,26227
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,46311
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,72538**
P-567	**PD1X-XP03**	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,974**			**14,15**	**€**
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,069	/R x 29,03000	=	2,05654	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,138	/R x 30,01000	=	4,25193	
					Subtotal:		6,30847	6,30847
Materials								
	BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,035	x 39,22000	=	1,37270	
	BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,018	x 49,99000	=	0,89982	
	BD1X-XT10	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	1,000	x 0,36000	=	0,36000	
	BD1X-XT11	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x 4,32000	=	4,53600	
					Subtotal:		7,16852	7,16852
					COST DIRECTE			13,47699
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,67385
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,15084**
P-568	**PD1X-XP04**	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	**Rend.: 0,974**			**17,74**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,086	/R x	29,03000	=	2,56322	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,172	/R x	30,01000	=	5,29951	
					Subtotal:			7,86273	7,86273
Materials									
	BD1X-XT21	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	5,70000	=	5,98500	
	BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,020	x	49,99000	=	0,99980	
	BD1X-XT20	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	1,000	x	0,48000	=	0,48000	
	BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,040	x	39,22000	=	1,56880	
					Subtotal:			9,03360	9,03360
						COST DIRECTE			16,89633
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,84482
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,74115**

P-569	**PD1X-XP05**	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,974**	**21,01**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,195	/R x	30,01000	=	6,00816	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,098	/R x	29,03000	=	2,92088	
					Subtotal:			8,92904	8,92904
Materials									
	BD1X-XT22	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre.	1,000	x	0,54000	=	0,54000	
	BD1X-XT23	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	6,49000	=	6,81450	
	BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,029	x	49,99000	=	1,44971	
	BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,058	x	39,22000	=	2,27476	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	11,07897	11,07897
			COST DIRECTE		20,00801
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		1,00040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,00841**
P-570	**PD30-H7UH**	u	Previsió de registre per a instal·lació d'evacuació, amb tapa roscada i embellidor, de diàmetre 200 mm, instal·lat **Rend.: 0,979**	**30,36**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,12000	=	7,39122	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	29,03000	=	8,89581	
			Subtotal:					16,28703	16,28703
Materials									
	BD30-H4XZ	u	Registre per a instal·lació d'evacuació, amb tapa roscada i embellidor, de diàmetre 200 mm	1,000	x	12,38000	=	12,38000	
			Subtotal:					12,38000	12,38000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,24431
			COST DIRECTE						28,91134
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %						1,44557
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,35690**

P-571	**PD34-B292**	u	Pericó sifònic per a xarxa de pluvials (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat **Rend.: 0,944**	**68,42**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,12000	=	7,66525	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	29,03000	=	6,15042	
			Subtotal:					13,81567	13,81567
Materials									
	BD33-2MJZ	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000	x	51,14000	=	51,14000	
			Subtotal:					51,14000	51,14000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,20724
			COST DIRECTE						65,16291
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %						3,25815
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,42105**

P-572	**PD54-Z001**	U	Bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 50 mm de diàmetre, per a desguàs de sala tècnica d'obra. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. **Rend.: 0,975**	**18,75**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,195	/R x	30,01000	=	6,00200	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,097	/R x	29,03000	=	2,88811	
			Subtotal:					8,89011	8,89011
Materials									
	BD54-Z001	U	Bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 50 mm de diàmetre, d'obra.	1,000	x	8,97000	=	8,97000	
			Subtotal:					8,97000	8,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		17,86011
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,89301
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,75312**

P-573 **PD5B-5VO1** m Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 250 mm i de 160 a 200 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix **Rend.: 0,919** **146,84** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x	29,03000	=	9,16072	
	A0D-0007	h	Manobre	0,430	/R x	24,12000	=	11,28575	
					Subtotal:			20,44647	20,44647
Materials									
	BD5A-14LR	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 250 mm i 160 a 200 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	1,050	x	104,29000	=	109,50450	
	B069-I4H8	M3	Formigò d'us no estructural HNE-20/P/20 de resist`ncia a la compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandaria màxima del granulat 20 mm	0,0957	x	100,21000	=	9,59010	
					Subtotal:			119,09460	119,09460
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,30670
				COST DIRECTE					139,84777
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			6,99239
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**146,84016**

P-574 **PD5D-60AX** m Canaleta per a recollida d'aigües pluvials de l'edifici nou **Rend.: 0,963** **35,13** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	29,03000	=	7,53634	
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	24,12000	=	3,13084	
					Subtotal:			10,66718	10,66718
Altres									
	PLLA-4132	m	Canaleta per a recollida d'aigües pluvials de l'edifici nou	1,000	x	22,63000	=	22,63000	
					Subtotal:			22,63000	22,63000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,16001
				COST DIRECTE					33,45719
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			1,67286
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,13005**

PD5J-43FK m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **7,89** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,033	/R x	25,74000	=	0,84942	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,066	/R x	29,03000	=	1,91598	
					Subtotal:			2,76540	2,76540
Materials									
	BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	1,100	x	3,77000	=	4,14700	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	2,000	x	0,28000	=	0,56000	
					Subtotal:			4,70700	4,70700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04148
			COST DIRECTE			7,51388
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,37569
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,88958**
P-575	**PD78-CT00**	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.	**Rend.: 0,960**		**113,57** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,247	/R x	29,03000	=	7,46918	
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x	24,12000	=	9,54750	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,119	/R x	25,74000	=	3,19069	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	25,06000	=	2,61042	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	29,03000	=	5,74552	
					Subtotal:			28,56331	28,56331
Maquinària									
	MQ05-ZT01	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,327	/R x	3,90000	=	1,32844	
	MQ05-ZT00	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,049	/R x	40,56000	=	2,07025	
					Subtotal:			3,39869	3,39869
Materials									
	BD78-CY01	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior i 6,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	1,050	x	64,49000	=	67,71450	
	BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,007	x	49,99000	=	0,34993	
	BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,014	x	39,22000	=	0,54908	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera 0 a 3,5 mm	0,373	x	20,33000	=	7,58309	
					Subtotal:			76,19660	76,19660

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		108,15860
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	5,40793
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,56653**
P-576	**PD78-CT01**	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.	**Rend.: 0,964**	**93,45** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	25,06000	=	2,59959	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,74000	=	4,00519	
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x	24,12000	=	9,50788	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	29,03000	=	4,51712	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	29,03000	=	5,72168	
					Subtotal:			26,35146	26,35146
Maquinària									
	MQ05-ZT01	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,287	/R x	3,90000	=	1,16110	
	MQ05-ZT00	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,042	/R x	40,56000	=	1,76714	
					Subtotal:			2,92824	2,92824
Materials									
	BD78-CT01	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4,9 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	1,050	x	40,93000	=	42,97650	
	BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,006	x	49,99000	=	0,29994	
	BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,012	x	39,22000	=	0,47064	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera 0 a 3,5 mm	0,490	x	20,33000	=	9,96170	
	B069-I4H8	M3	Formigò d'us no estructural HNE-20/P/20 de resist`ncia a la compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandaria màxima del granulat 20 mm	0,060	x	100,21000	=	6,01260	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	59,72138	59,72138
			COST DIRECTE		89,00108
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		4,45005
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**93,45113**
P-577	**PD781-EUTT**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 0,969**	**179,59 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,500	/R x	25,74000	=	13,28173	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,500	/R x	29,03000	=	14,97936	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	29,03000	=	5,69216	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,12000	=	12,44582	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	25,06000	=	12,93086	
					Subtotal:			59,32993	59,32993
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0507	/R x	70,70000	=	3,69916	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,065	/R x	6,77000	=	0,45413	
					Subtotal:			4,15329	4,15329
Materials									
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000	x	0,56000	=	0,56000	
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	1,000	x	37,23000	=	37,23000	
	BD7F-1OIU	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	12,65000	=	15,18000	
	B069-I4H8	M3	Formigò d'us no estructural HNE-20/P/20 de resist`ncia a la compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandaria màxima del granulat 20 mm	0,500	x	100,21000	=	50,10500	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera 0 a 3,5 mm	0,1764	x	20,33000	=	3,58621	
					Subtotal:			106,66121	106,66121
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,88995
			COST DIRECTE						171,03438
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			8,55172
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**179,58610**

P-578	**PD79-ELKS**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.	**Rend.: 0,980**	**52,81 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	25,06000	=	2,55714	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,106	/R x	25,74000	=	2,78412	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	29,03000	=	5,62827	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,220	/R x	29,03000	=	6,51694	
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x	24,12000	=	9,35265	
						Subtotal:		26,83912	26,83912
Maquinària									
	MQ05-ZT00	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,042	/R x	40,56000	=	1,73829	
	MQ05-ZT01	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,287	/R x	3,90000	=	1,14214	
						Subtotal:		2,88043	2,88043
Materials									
	BD78-CT02	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,012	x	39,22000	=	0,47064	
	BD78-CT03	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,006	x	49,99000	=	0,29994	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera 0 a 3,5 mm	0,329	x	20,33000	=	6,68857	
	BS7E-1ZQT	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sota pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4,9 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	1,200	x	10,93000	=	13,11600	
						Subtotal:		20,57515	20,57515
						COST DIRECTE			50,29470
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,51474
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,80944**

P-579 **PDE5-Z001** u Separador de greixos tipus CSG-50 o equivalent per ser enterrat en el terra de la cuina amb una capacitat de 50 litres, amb connexións DN 50. **Rend.: 0,864** **376,30** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	29,03000	=	16,79977	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	25,74000	=	14,89583	
						Subtotal:		31,69560	31,69560
Materials									
	BDE3-ZGO	l	Separador de greixos CSG-50	1,000	x	326,69000	=	326,69000	
						Subtotal:		326,69000	326,69000
						COST DIRECTE			358,38560
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		17,91928
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**376,30488**

P-580 **PDE5-Z019** u Separador de greixos per ser enterrat en el terra de la cuina amb una capacitat de 300 litres, amb connexións DN 125. **Rend.: 0,760** **755,25** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	29,03000	=	19,09868	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	25,74000	=	16,93421	
						Subtotal:		36,03289	36,03289
Altres									
	BDE2-ZGO	ud	separador de greixos 300 l	1,000	x	683,25000	=	683,25000	
						Subtotal:		683,25000	683,25000
						COST DIRECTE			719,28289
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		35,96414
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**755,24703**

P-581 **PDE5-Z022** u Valvula aireació **Rend.: 0,954** **116,58** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x 25,74000	=	13,49057	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x 29,03000	=	15,21488	
					Subtotal:		28,70545	28,70545
Altres								
	BDE3-LLLLL	ud	Valvula aireació	1,000	x 82,32000	=	82,32000	
					Subtotal:		82,32000	82,32000
				COST DIRECTE				111,02545
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			5,55127
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**116,57672**

P-582 PE40-60B9 u Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 0,971** **37,48** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x 30,41000	=	7,82956	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x 26,08000	=	6,71473	
					Subtotal:		14,54429	14,54429
Materials								
	BE40-16J6	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm d'adaptat per a doble tub	1,000	x 20,79000	=	20,79000	
					Subtotal:		20,79000	20,79000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,36361
				COST DIRECTE				35,69790
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,78489
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,48279**

P-583 PE40-60BX u Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 450 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 0,969** **113,05** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,700	/R x 26,08000	=	18,84004	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,700	/R x 30,41000	=	21,96801	
					Subtotal:		40,80805	40,80805
Materials								
	BE40-16JU	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 450 mm d'adaptat per a doble tub	1,000	x 65,84000	=	65,84000	
					Subtotal:		65,84000	65,84000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,02020
				COST DIRECTE				107,66825
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			5,38341
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**113,05166**

P-584 PE40-60CT u Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de 175 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 0,950** **66,82** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x 30,41000	=	8,00263	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x 26,08000	=	6,86316	
					Subtotal:		14,86579	14,86579
Materials								
	BE40-16KQ	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de 175 mm d'adaptat per a doble tub	1,000	x 48,40000	=	48,40000	
					Subtotal:		48,40000	48,40000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,37164
				COST DIRECTE				63,63743
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			3,18187
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**66,81931**

P-585 PE40-60GI u Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de 125 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 0,948** **68,75** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x 26,08000	=	6,87764	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x 30,41000	=	8,01951	
					Subtotal:		14,89715	14,89715
Materials								
	BE40-16OF	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, antirregolfant, de 125 mm d'adaptat per a doble tub	1,000	x 50,21000	=	50,21000	
					Subtotal:		50,21000	50,21000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,37243
				COST DIRECTE				65,47958
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			3,27398
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**68,75356**

P-586 **PE42-CP01** m Ø 450 mm – Tubo Helicoidal de Acero Galvanizado Circular para la Instalación de Extracciones de Humo CR450 Donbar. **Rend.: 0,901** **417,17** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,775	/R x	30,01000	=	25,81326	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,775	/R x	25,70000	=	22,10599	
					Subtotal:			47,91925	47,91925
Materials									
	BE42-CP11	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els tubs de doble paret amb aïllament, de 450 mm de diàmetre interior.	1,000	x	37,39000	=	37,39000	
	BE42-CP12	m	Tub de doble paret amb aïllament, de 450 mm de diàmetre interior, compost per paret interior d'acer inoxidable AISI 304 i paret exterior d'acer inoxidable AISI 304, amb aïllament de llana de roca entre parets, de 30 mm d'espessor i 100 kg/m³ de densitat, temperatura màxima de 600°C, pressió de treball de fins 40 Pa, segons UNE-EN 1856-1, amb el preu incrementat el 60% en concepte d'accessoris, peces especials i mòduls finals.	1,000	x	312,00000	=	312,00000	
					Subtotal:			349,39000	349,39000
				COST DIRECTE					397,30925
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				19,86546
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**417,17471**

P-587 **PE43-1P00** m Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. **Rend.: 0,976** **12,32** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,135	/R x	30,01000	=	4,15097	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,068	/R x	25,70000	=	1,79057	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		5,94154	5,94154
Materials								
	BE43-1P13	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,020	x 47,11000	=	0,94220	
	BE43-1P00	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior.	1,000	x 0,14000	=	0,14000	
	BE43-1P12	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,040	x 36,97000	=	1,47880	
	BE43-1P60	m	Tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d' accessoris i peces especials.	1,000	x 3,23000	=	3,23000	
					Subtotal:		5,79100	5,79100
					COST DIRECTE			11,73254
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,58663
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,31917**

P-588	**PE43-1P01**	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,973**	**27,47**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,142	/R x 30,01000	=	4,37967	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,284	/R x 25,70000	=	7,50134	
					Subtotal:		11,88101	11,88101
Materials								
	BE43-1P11	m	Tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d' accessoris i peces especials.	1,000	x 8,13000	=	8,13000	
	BE43-1P13	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,048	x 47,11000	=	2,26128	
	BE43-1P10	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 200 mm de diàmetre exterior.	1,000	x 0,38000	=	0,38000	
	BE43-1P12	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,095	x 36,97000	=	3,51215	
					Subtotal:		14,28343	14,28343
					COST DIRECTE			26,16444
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,30822
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,47266**

P-589	**PE44-I6TV**	u	Connexió de caldera al muntant general, amb tub helicoïdal de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm	**Rend.: 1,000**	**35,41**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de	1,500	x 6,32000	=	9,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm	1,000	x 16,25000	=	16,25000	
	BE421-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,500	x 5,33000	=	7,99500	
					Subtotal:		33,72500	33,72500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE				33,72500
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,68625
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,41125**
P-590	**PEE0-P002**	U	Intercambiador PAW-200W5APAC-2 per al model exterior U-200PZH4E8 de 20 kW	**Rend.: 0,962**				**384,11** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x 30,01000	=	62,39085	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x 25,70000	=	53,43035	
					Subtotal:		115,82120	115,82120
Altres								
	BEE0-P003	ud	Sistema de buidatge del sistema de climatització	1,000	x 250,00000	=	250,00000	
					Subtotal:		250,00000	250,00000
				COST DIRECTE				365,82120
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			18,29106
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**384,11226**
P-591	**PEK3-SP00**	U	Comporta de sobrepressió per a extracció d'aire en una única direcció, evitant reorns en xarxes on hi ha més d'un ventilador. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la comporta. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,888**				**123,88** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,203	/R x 25,70000	=	5,87511	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,203	/R x 30,01000	=	6,86039	
					Subtotal:		12,73550	12,73550
Materials								
	BEK3-SP00	U	Comporta de sobrepressió per a extracció d'aire	1,000	x 105,25000	=	105,25000	
					Subtotal:		105,25000	105,25000
				COST DIRECTE				117,98550
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			5,89928
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**123,88478**
P-592	**PEKR-J0QP**	U	Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	**Rend.: 0,978**				**22,43** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x 26,08000	=	5,33333	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x 30,41000	=	6,21881	
					Subtotal:		11,55214	11,55214
Materials								
	BEKR-J0QO	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre	1,000	x 9,64000	=	9,64000	
					Subtotal:		9,64000	9,64000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,17328
				COST DIRECTE				21,36542
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,06827
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,43369**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-593	**PEUC-51AT**	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de, roscat	**Rend.: 0,980**	**20,96** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,075	/R x	26,08000	=	1,99592	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,30918	
					Subtotal:			11,30510	11,30510
Materials									
	BEUC-0OW	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de	1,000	x	8,49000	=	8,49000	
					Subtotal:			8,49000	8,49000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,16958
				COST DIRECTE					19,96468
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			0,99823
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,96291**

P-594	**PF90-HP7Z**	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb Tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar	**Rend.: 0,970**	**36,59**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,01000	=	12,37526	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,040	/R x	25,74000	=	1,06144	
					Subtotal:			13,43670	13,43670
Materials									
	BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,150	x	1,87000	=	0,28050	
	BF90-1N7T	m	Tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm	1,010	x	2,90000	=	2,92900	
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,700	x	0,43000	=	0,30100	
	BJ07-ZC13	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	17,70000	=	17,70000	
					Subtotal:			21,21050	21,21050
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,20155
				COST DIRECTE					34,84875
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			1,74244
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,59119**

P-595	**PF90-HPFC**	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar	**Rend.: 0,963**	**44,69**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,040	/R x	25,74000	=	1,06916	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,01000	=	12,46521	
					Subtotal:			13,53437	13,53437
Materials									
	BF90-1N7S	m	Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	1,010	x	8,71000	=	8,79710	
	BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,150	x	3,55000	=	0,53250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ07-ZC11	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 25 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x 19,10000 =	19,10000		
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,700	x 0,56000 =	0,39200		
					Subtotal:	28,82160		28,82160
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,20302
				COST DIRECTE				42,55899
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,12795
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,68693**
P-596	**PF90-HPFI**	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**Rend.: 0,977**			**34,65**	**€**
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 30,01000 =	15,35824		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x 25,74000 =	1,31730		
					Subtotal:	16,67554		16,67554
Materials								
	BFWF-09S3	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,150	x 9,15000 =	1,37250		
	BF90-1N7X	m	Tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,010	x 14,19000 =	14,33190		
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,300	x 1,24000 =	0,37200		
					Subtotal:	16,07640		16,07640
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25013
				COST DIRECTE				33,00207
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,65010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,65218**
P-597	**PG03-Z001**	U	Previsió de subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, en cas de no poder reutilitzar existent, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 160 A, esquema 9, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Espai per el comptador de consum, reutilitzant l'existent o instal·lant un nou equip. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**			**2.650,39**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-598	**PG10-ZT02**	U	Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,899**	**161,04**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,003	/R x	25,74000	=	0,08590	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,296	/R x	25,36000	=	8,34990	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,296	/R x	29,57000	=	9,73606	
					Subtotal:			18,17186	18,17186
Materials									
	BG10-ZT07	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,000	x	0,95000	=	0,95000	
	BG10-ZT11	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,000	x	1,09000	=	1,09000	
	BG10-ZT09	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	1,000	x	43,79000	=	43,79000	
	BG10-ZT06	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	0,250	x	2,68000	=	0,67000	
	BG10-ZT10	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	0,333	x	3,33000	=	1,10889	
	BG10-ZT08	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	1,000	x	70,45000	=	70,45000	
	BG10-ZT05	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	1,000	x	17,14000	=	17,14000	
					Subtotal:			135,19889	135,19889
				COST DIRECTE					153,37075
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			7,66854
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**161,03929**

P-599	**PG14-J144**	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica general, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment	**Rend.: 0,860**	**802,93**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,70000	=	29,88372	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,01000	=	34,89535	
					Subtotal:			64,77907	64,77907
Materials									
	BG1C-J0YK	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment	1,000	x	626,67000	=	626,67000	
	BG10-AR03	U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 1000x300 mm.	1,000	x	38,03000	=	38,03000	
	BG10-AR01	U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 1000 mm de longitud.	1,000	x	16,72000	=	16,72000	
	BG10-AR02	U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 1000x150 mm.	1,000	x	17,52000	=	17,52000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		698,94000	698,94000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,97169
			COST DIRECTE			764,69076
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		38,23454
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**802,92529**

P-600 **PG14-J14H** u Caixa subquadre d'instal·lacions, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 144 mòduls (18 mm) repartits en 6 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment **Rend.: 0,811** **1.151,12** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,01000	=	37,00370	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,70000	=	31,68927	
					Subtotal:			68,69297	68,69297
Materials									
	BG10-AR03	U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 1000x300 mm.	1,000	x	38,03000	=	38,03000	
	BG10-AR02	U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 1000x150 mm.	1,000	x	17,52000	=	17,52000	
	BG1C-J0YX	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 144 mòduls (18 mm) repartits en 6 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment	1,000	x	954,31000	=	954,31000	
	BG10-AR01	U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 1000 mm de longitud.	1,000	x	16,72000	=	16,72000	
					Subtotal:			1.026,58000	1.026,58000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,03039
			COST DIRECTE						1.096,30336
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				54,81517
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.151,11853**

P-601 **PG14-J165** u Caixa p/quadre llum exterior, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK07, encastada **Rend.: 0,961** **201,25** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,01000	=	31,22789	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,70000	=	26,74298	
					Subtotal:			57,97087	57,97087
Materials									
	BG1C-J10L	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, per a per a encastar	1,000	x	132,83000	=	132,83000	
					Subtotal:			132,83000	132,83000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,86956
			COST DIRECTE						191,67043
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				9,58352
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**201,25395**

P-602 **PG14-J17A** u Caixa per a subquadre d'il·luminació exterior, de cos de material aïllant autoextingible i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 60 mòduls (18 mm) repartits en 5 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada **Rend.: 0,912** **480,51** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,01000	=	32,90570	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,70000	=	28,17982	
					Subtotal:			61,08552	61,08552
Materials									
	BG1C-J11Q	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 60 mòduls (18 mm) repartits en 5 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP30 i IK07, per a per a encastar	1,000	x	323,36000	=	323,36000	
	BG10-AR03	U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 1000x300 mm.	1,000	x	38,03000	=	38,03000	
	BG10-AR01	U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 1000 mm de longitud.	1,000	x	16,72000	=	16,72000	
	BG10-AR02	U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 1000x150 mm.	1,000	x	17,52000	=	17,52000	
					Subtotal:			395,63000	395,63000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,91628
				COST DIRECTE					457,63180
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		22,88159
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**480,51339**
P-603	**PG14-J17P**	u	Caixa subquadre de Cuina,PB, i edifici nou, de cos de material d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 96 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	**Rend.: 0,846**				**901,54**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,01000	=	35,47281	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,70000	=	30,37825	
					Subtotal:			65,85106	65,85106
Materials									
	BG10-AR01	U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 1000 mm de longitud.	1,000	x	16,72000	=	16,72000	
	BG10-AR02	U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 1000x150 mm.	1,000	x	17,52000	=	17,52000	
	BG1C-J125	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 96 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP30 i IK07, per a per a encastar	1,000	x	719,50000	=	719,50000	
	BG10-AR03	U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 1000x300 mm.	1,000	x	38,03000	=	38,03000	
					Subtotal:			791,77000	791,77000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,98777
				COST DIRECTE					858,60883
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		42,93044
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**901,53927**
P-604	**PG14-J180**	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica per a la planta 1, de cos de material d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 120 mòduls (18 mm) repartits en 5 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	**Rend.: 0,661**				**1.106,10**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,4375	/R x	30,01000	=	19,86290	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,4375	/R x	25,70000	=	17,01021	
					Subtotal:			36,87311	36,87311
Materials									
	BG1C-J12G	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 120 mòduls (18 mm) repartits en 5 filera de 24 mòduls	1,000	x	1.016,00000	=	1.016,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP30 i IK07, per a per a encastar			
				Subtotal:	1.016,00000	1.016,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,55310
				COST DIRECTE		1.053,42621
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		52,67131
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.106,09752**
P-605	**PG2H-4DKL**	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 50x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1.	**Rend.: 0,965**		**26,48 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,01000	=	4,66477	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,70000	=	3,99482	
					Subtotal:			8,65959	8,65959
Materials									
	BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	1,020	x	5,46000	=	5,56920	
	BG2I-0B7Q	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 50x100 mm	1,020	x	10,65000	=	10,86300	
					Subtotal:			16,43220	16,43220
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,12989
				COST DIRECTE					25,22168
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %					1,26108
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,48277**
P-606	**PG2J-4BLT**	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 60 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 0,918**					**59,62 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	25,70000	=	2,46362	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,175	/R x	30,01000	=	5,72086	
					Subtotal:			8,18448	8,18448
Materials									
	BG2J-0BF6	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 60 mm	1,000	x	34,11000	=	34,11000	
	BGWA-0AM	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60mmx60mm	1,000	x	11,08000	=	11,08000	
	BGY1-1P1D	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent 60mm, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,28000	=	3,28000	
					Subtotal:			48,47000	48,47000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,12277
				COST DIRECTE					56,77725
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %					2,83886
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**59,61611**
P-607	**PG2J-4BO9**	m	Safata metàl·lica de reixeta amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 30 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 0,957**					**31,35 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	25,70000	=	2,36322	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	30,01000	=	5,95810	
					Subtotal:			8,32132	8,32132
Materials									
	BGY1-1P1C	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 60 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,10000	=	3,10000	
	BG29-1ZTC	m	Coberta per a safata metàl·lica reixeta, d'acer galvanitzat en calent, de 60mm d'amplària	1,000	x	6,75000	=	6,75000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2J-0BC5	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent,60mmx30mm	1,000	x 11,56000	=	11,56000	
					Subtotal:		21,41000	21,41000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12482
				COST DIRECTE				29,85614
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,49281
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,34895**
P-608	**PG2N-EUFS**	m	Tub corbable corrugat de PVC sense halogens, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 0,700**				**66,96** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 25,70000	=	0,73429	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x 30,01000	=	1,80060	
					Subtotal:		2,53489	2,53489
Materials								
	BG2Q-1KTH	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 60,00000	=	61,20000	
					Subtotal:		61,20000	61,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03802
				COST DIRECTE				63,77291
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			3,18865
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**66,96156**
P-609	**PG2P-6SYX**	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 0,950**				**11,88** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 25,70000	=	1,35263	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x 30,01000	=	1,38994	
					Subtotal:		2,74257	2,74257
Materials								
	BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 8,22000	=	8,38440	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:		8,53440	8,53440
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04114
				COST DIRECTE				11,31811
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,56591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,88401**
P-610	**PG2P-6SYZ**	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 0,935**				**16,32** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 25,70000	=	1,37433	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,049	/R x 30,01000	=	1,57272	
					Subtotal:		2,94705	2,94705
Materials								
	BG2P-1KUF	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 12,16000	=	12,40320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:		12,55320	12,55320
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04421
				COST DIRECTE				15,54446
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,77722
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,32168**

P-611 **PG2P-6SZ3** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 0,903** **27,84** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 25,70000	=	1,42303	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x 30,01000	=	1,82785	
					Subtotal:		3,25088	3,25088
Materials								
	BG2P-1KUJ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 22,61000	=	23,06220	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:		23,21220	23,21220
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04876
				COST DIRECTE				26,51184
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,32559
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,83744**

P-612 **PG2P-6SZ9** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 0,964** **7,10** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 25,70000	=	1,33299	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x 30,01000	=	1,15184	
					Subtotal:		2,48483	2,48483
Materials								
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000	=	0,15000	
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 4,01000	=	4,09020	
					Subtotal:		4,24020	4,24020
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03727
				COST DIRECTE				6,76230
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,33812
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,10042**

P-613 **PG2P-6T0A** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 0,977** **4,65** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x 29,57000	=	0,96852	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 25,36000	=	1,29785	
					Subtotal:		2,26637	2,26637
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 1,97000 =	2,00940		
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000		
					Subtotal:	2,15940		2,15940
					COST DIRECTE			4,42577
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,22129
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,64706**
P-614	**PG2P-6T0C**	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 0,962**			**9,18**	**€**
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 25,70000 =	1,33576		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 30,01000 =	1,24782		
					Subtotal:	2,58358		2,58358
Materials								
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 5,85000 =	5,96700		
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000		
					Subtotal:	6,11700		6,11700
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03875
					COST DIRECTE			8,73933
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,43697
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,17630**
P-615	**PG2P-6T16**	m	Tub plàstic sense halògens, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**Rend.: 0,839**			**44,10**	**€**
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x 30,01000 =	1,53806		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 25,70000 =	1,53159		
					Subtotal:	3,06965		3,06965
Materials								
	BG2P-1KUQ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	1,020	x 38,12000 =	38,88240		
					Subtotal:	38,88240		38,88240
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04604
					COST DIRECTE			41,99809
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,09990
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,09800**
P-616	**PG2P-6SZ25**	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,975**			**6,93**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,064	/R x 25,36000	=	1,66466	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,045	/R x 29,57000	=	1,36477	
					Subtotal:		3,02943	3,02943
Materials								
	BG2P-6SZ2	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	x 3,57000	=	3,57000	
					Subtotal:		3,57000	3,57000
					COST DIRECTE			6,59943
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,32997
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,92940**
P-617	**PG2P-6SZ26**	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,966**			**9,86**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,064	/R x 25,36000	=	1,68017	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x 29,57000	=	1,68359	
					Subtotal:		3,36376	3,36376
Materials								
	BG2P-6SZ2	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	x 6,03000	=	6,03000	
					Subtotal:		6,03000	6,03000
					COST DIRECTE			9,39376
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,46969
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,86345**
P-618	**PG33-E4L6**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 0,895**			**53,31**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,092	/R x 25,70000	=	2,64179	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,092	/R x 30,01000	=	3,08483	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		5,72662	5,72662
Materials								
	BG33-G2S2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 44,08000	= 44,96160		
					Subtotal:		44,96160	44,96160
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,08590
				COST DIRECTE				50,77412
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,53871
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**53,31283**
P-619	**PG33-E4W7**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 0,946**			**3,72**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x 30,01000	= 0,38068		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x 25,70000	= 0,32600		
					Subtotal:		0,70668	0,70668
Materials								
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 2,77000	= 2,82540		
					Subtotal:		2,82540	2,82540
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01060
				COST DIRECTE				3,54268
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,17713
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,71981**
P-620	**PG33-E4W8**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 0,923**			**4,97**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x 30,01000	= 0,39016		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x 25,70000	= 0,33413		
					Subtotal:		0,72429	0,72429
Materials								
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 3,92000	= 3,99840		
					Subtotal:		3,99840	3,99840
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01086
				COST DIRECTE				4,73355
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,23668
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,97023**
P-621	**PG33-E4WA**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	**Rend.: 0,954**			**7,83**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	30,01000	=	1,00662	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	25,70000	=	0,86205	
					Subtotal:			1,86867	1,86867
Materials									
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	5,45000	=	5,55900	
					Subtotal:			5,55900	5,55900

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02803
COST DIRECTE		7,45570
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,37279
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,82849**

P-622 PG33-E50R m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 0,931** **11,33** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	30,01000	=	1,03149	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	25,70000	=	0,88335	
					Subtotal:			1,91484	1,91484
Materials									
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	8,67000	=	8,84340	
					Subtotal:			8,84340	8,84340

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02872
COST DIRECTE		10,78696
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,53935
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,32631**

P-623 PG33-E50T m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 0,907** **15,96** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	25,70000	=	0,90673	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	30,01000	=	1,05879	
					Subtotal:			1,96552	1,96552
Materials									
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	12,95000	=	13,20900	
					Subtotal:			13,20900	13,20900

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02948
			COST DIRECTE			15,20400
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,76020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,96420**

P-624 **PG33-E6ZH** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 0,837** **48,51** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	30,01000	=	1,79271	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,70000	=	1,53524	
					Subtotal:			3,32795	3,32795
Materials									
	BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	41,98000	=	42,81960	
					Subtotal:			42,81960	42,81960
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04992
			COST DIRECTE						46,19747
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				2,30987
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,50734**

P-625 **PG33-E76K** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 0,911** **24,18** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	30,01000	=	1,64709	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,70000	=	1,41054	
					Subtotal:			3,05763	3,05763
Materials									
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	19,53000	=	19,92060	
					Subtotal:			19,92060	19,92060
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04586
			COST DIRECTE						23,02409
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				1,15120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,17530**

P-626 **PG33-IDS6** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x150/70 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 0,745** **155,38** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,092	/R x 30,01000	=	3,70593	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,092	/R x 25,70000	=	3,17369	
					Subtotal:		6,87962	6,87962
Materials								
	BG33-HK27	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x150/70 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 138,23000	=	140,99460	
					Subtotal:		140,99460	140,99460
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10319
				COST DIRECTE				147,97741
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			7,39887
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**155,37629**
P-627	**PG33-JZVQ**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 0,938**			**12,81**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x 25,70000	=	1,09595	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 30,01000	=	1,27974	
					Subtotal:		2,37569	2,37569
Materials								
	BG33-G2VQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 9,60000	=	9,79200	
					Subtotal:		9,79200	9,79200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03564
				COST DIRECTE				12,20333
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,61017
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,81349**
P-628	**PG34-4IA6**	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 0,954**			**2,45**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x 25,36000	=	0,31899	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x 29,57000	=	0,37195	
					Subtotal:		0,69094	0,69094
Materials								
	BG34-06T7	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums	1,020	x 1,61000	=	1,64220	
					Subtotal:		1,64220	1,64220
				COST DIRECTE				2,33314
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,11666
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,44980**
P-629	**PG3B-E7CR**	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada	**Rend.: 0,977**			**7,10**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,129	/R x	29,57000	=	3,90433	
					Subtotal:			3,90433	3,90433
Materials									
	BM94-ZTK6	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,100	x	1,12000	=	0,11200	
	BM94-ZTK1	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	1,000	x	2,75000	=	2,75000	
					Subtotal:			2,86200	2,86200
					COST DIRECTE				6,76633
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,33832
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,10465**

P-630 PG44-BILI u Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió **Rend.: 0,951** **48,57** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,310	/R x	30,01000	=	9,78244	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,70000	=	1,35121	
					Subtotal:			11,13365	11,13365
Materials									
	BG44-2R7T	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	1,000	x	34,96000	=	34,96000	
					Subtotal:			34,96000	34,96000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16700
					COST DIRECTE				46,26065
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		2,31303
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,57369**

P-631 PG47-ENL7 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 0,961** **40,17** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,70000	=	5,34860	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,01000	=	6,24558	
					Subtotal:			11,59418	11,59418
Materials									
	BG49-189N	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	26,02000	=	26,02000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:			26,49000	26,49000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17391
					COST DIRECTE				38,25809
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		1,91290
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**40,17100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-632	**PG47-ENRW**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 0,961**	**40,66**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,70000	=	5,34860	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,01000	=	6,24558	
					Subtotal:			11,59418	11,59418
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG49-18GG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	26,49000	=	26,49000	
					Subtotal:			26,96000	26,96000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,17391
			COST DIRECTE						38,72809
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			1,93640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,66450**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-633	**PG47-EO0A**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 0,928**	**83,56**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,70000	=	5,53879	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,01000	=	7,43782	
					Subtotal:			12,97661	12,97661
Materials									
	BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	65,94000	=	65,94000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:			66,41000	66,41000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,19465
			COST DIRECTE						79,58126
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			3,97906
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**83,56032**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-634	**PG47-EO2R**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 0,958**	**43,34**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,01000	=	6,26514	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,70000	=	5,36534	
					Subtotal:			11,63048	11,63048
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG49-18R9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	29,00000	=	29,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		29,47000	29,47000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17446
			COST DIRECTE			41,27494
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,06375
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,33868**

P-635 **PG47-EO3T** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 0,927** **84,17** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,01000	=	7,44585	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,70000	=	5,54477	
			Subtotal:					12,99062	12,99062
Materials									
	BG49-18S3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	66,51000	=	66,51000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
			Subtotal:					66,98000	66,98000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,19486
			COST DIRECTE						80,16548
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					4,00827
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,17375**

P-636 **PG47-EO7B** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 0,910** **105,31** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,01000	=	7,58495	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,70000	=	5,64835	
			Subtotal:					13,23330	13,23330
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG49-18VN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	86,39000	=	86,39000	
			Subtotal:					86,86000	86,86000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,19850
			COST DIRECTE						100,29180
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					5,01459
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**105,30639**

P-637 **PG47-EO7W** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 0,891** **131,11** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,70000	=	5,76880	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,01000	=	7,74669	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		13,51549	13,51549
Materials								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,47000	=	0,47000	
	BG49-18ZH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 110,68000	=	110,68000	
					Subtotal:		111,15000	111,15000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,20273
				COST DIRECTE				124,86822
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			6,24341
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**131,11163**
P-638	**PG47-EOEV**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 0,881**				**180,72** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 25,70000	=	5,83428	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x 30,01000	=	11,24098	
					Subtotal:		17,07526	17,07526
Materials								
	BG49-1935	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 154,31000	=	154,31000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:		154,78000	154,78000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25613
				COST DIRECTE				172,11139
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			8,60557
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**180,71696**
P-639	**PG47-EOEY**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 0,878**				**184,94** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x 30,01000	=	11,27938	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 25,70000	=	5,85421	
					Subtotal:		17,13359	17,13359
Materials								
	BG49-1938	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 158,27000	=	158,27000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:		158,74000	158,74000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25700
				COST DIRECTE				176,13059
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			8,80653
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**184,93712**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-640	**PG4A-EOUU**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**Rend.: 0,578**	**1.863,66**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790	/R x	30,01000	=	41,01713	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,70000	=	8,89273	
					Subtotal:			49,90986	49,90986
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG48-19DV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.723,79000	=	1.723,79000	
					Subtotal:			1.724,26000	1.724,26000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,74865
				COST DIRECTE					1.774,91851
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		88,74593
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.863,66443**

P-641	**PG4B-DX3F**	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 0,922**	**116,73**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,01000	=	11,39208	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,70000	=	5,57484	
					Subtotal:			16,96692	16,96692
Materials									
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	93,52000	=	93,52000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
					Subtotal:			93,95000	93,95000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25450
				COST DIRECTE					111,17142
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		5,55857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**116,72999**

P-642	**PG4B-DX3G**	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 0,895**	**209,13**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,70000	=	5,74302	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,01000	=	16,76536	
					Subtotal:			22,50838	22,50838

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 175,90000	= 175,90000		
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,43000	= 0,43000		
					Subtotal:	176,33000		176,33000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,33763
				COST DIRECTE				199,17601
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			9,95880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**209,13481**

P-643 **PG4B-DX3K** u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 0,807** **427,80** €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 30,01000 =	18,59356	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 25,70000 =	6,36927	
					Subtotal:	24,96283	24,96283
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,43000 =	0,43000	
	BG4L-09X7	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 381,66000 =	381,66000	
					Subtotal:	382,09000	382,09000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37444
				COST DIRECTE			407,42727
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		20,37136
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**427,79864**

P-644 **PG4H-AJQU** u Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat **Rend.: 0,827** **261,08** €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 25,70000 =	6,21524	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 30,01000 =	10,88634	
					Subtotal:	17,10158	17,10158
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x 0,47000 =	0,47000	
	BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x 230,82000 =	230,82000	
					Subtotal:	231,29000	231,29000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25652
				COST DIRECTE			248,64810
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		12,43241
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**261,08051**

P-645 **PG4H-AJQY** u Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat **Rend.: 0,899** **141,76** €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 25,70000	=	5,71746	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 30,01000	=	10,01446	
					Subtotal:		15,73192	15,73192
Materials								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x 0,47000	=	0,47000	
	BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x 118,57000	=	118,57000	
					Subtotal:		119,04000	119,04000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23598
				COST DIRECTE				135,00790
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			6,75039
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**141,75829**

P-646 **PG4J-J004** u Guardamotor termomagnètic tripolar(3P), tensió nominal d'ús fins a 690 V 50 MHz, control local per polsador, intensitat nominal 10 A, camp de regulació tèrmica de 16 a 40 A, categoria AC-3 segons UNE-EN 60947-4-1, poder de tall de 100 kA, graus de protecció IP20 i IK04, construcció segons norma UNE-EN 60947-4-1, muntat en carril DIN i amb les connexions fetes

Rend.: 0,945 **145,83** **€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 30,01000	=	15,87831	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x 25,70000	=	13,59788	
					Subtotal:		29,47619	29,47619
Materials								
	BG4N-IZZU	u	Guardamotor termomagnètic tripolar(3P), tensió nominal d'ús fins a 690 V 50 MHz, control local per polsador, intensitat nominal 10 A, camp de regulació tèrmica de 6,00 a 10,00 A, categoria AC-3 segons UNE-EN 60947-4-1, poder de tall de 100 kA, graus de protecció IP20 i IK04, construcció segons norma UNE-EN 60947-4-1, per a muntatge a carril DIN	1,000	x 108,97000	=	108,97000	
					Subtotal:		108,97000	108,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,44214
				COST DIRECTE				138,88833
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			6,94442
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**145,83275**

P-647 **PG4M-TC00** U Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, amb fusible de 40 A, de 105x123x92 mm. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,954 **113,82** **€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,905	/R x 29,57000	=	28,05121	
					Subtotal:		28,05121	28,05121
Materials								
	MT35AMC5	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, amb fusible de 40 A, de 105x123x92 mm, segons UNE-EN 60947-3.	1,000	x 80,35000	=	80,35000	
					Subtotal:		80,35000	80,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		108,40121
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	5,42006
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,82127**

P-648 PG6E-76UU u Interruptor, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment **Rend.: 0,977** **20,10 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,01000	=	4,60747	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	25,70000	=	4,81382	
					Subtotal:			9,42129	9,42129
Materials									
	BG69-1NIZ	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	1,000	x	9,03000	=	9,03000	
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,50000	=	0,50000	
					Subtotal:			9,53000	9,53000

DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,18843
COST DIRECTE		19,13972
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,95699
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,09670**

P-649 PG6O-77N1 u Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 0,977** **16,50 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,70000	=	3,49857	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,01000	=	4,60747	
					Subtotal:			8,10604	8,10604
Materials									
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x	2,63000	=	2,63000	
	BG6G-1NW	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	4,82000	=	4,82000	
					Subtotal:			7,45000	7,45000

DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,16212
COST DIRECTE		15,71816
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,78591
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,50407**

P-650 PG6O-77OO u Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 0,981** **13,17 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,01000	=	4,58869	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,70000	=	3,48430	
					Subtotal:			8,07299	8,07299
Materials									
	BG6G-1NX9	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	4,31000	=	4,31000	
					Subtotal:			4,31000	4,31000

DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,16146
COST DIRECTE		12,54445
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,62722
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,17167**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-651	**PG86-HD0T**	u	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**Rend.: 0,894**	**87,59** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,74000	=	4,31879	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,01000	=	5,03523	
					Subtotal:			9,35402	9,35402
Materials									
	BG83-H6J2	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge	1,000	x	73,92000	=	73,92000	
					Subtotal:			73,92000	73,92000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14031
					COST DIRECTE				83,41433
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		4,17072
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**87,58505**

P-652	**PGC4-B43U**	u	Previsió de SAI de 2kVA per al RACK en el cas de que sigui necessaris per a usos concrets del centre de dia. Fora de l'abast de la memòria de telecomunicacions i dels plànols del projecte executiu	**Rend.: 0,630**	**2.170,68**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,750	/R x	25,70000	=	30,59524	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,750	/R x	30,01000	=	35,72619	
					Subtotal:			66,32143	66,32143
Materials									
	BGC5-2N1M	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 2 kVA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 2 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre o rack 19´´	1,000	x	2.000,00000	=	2.000,00000	
					Subtotal:			2.000,00000	2.000,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,99482
					COST DIRECTE				2.067,31625
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		103,36581
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.170,68206**

P-653	**PGD6-PT00**	U	Previssió de presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Només s'executarà en cas que el terra existent de l'edifici tingui un valor superior a 15 Ohm. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,903**	**166,34**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,322	/R x 29,57000	=	10,54434	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,322	/R x 25,36000	=	9,04310	
					Subtotal:		19,58744	19,58744
Materials								
	BM94-ZTK0	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	1,000	x 17,60000	=	17,60000	
	BM94-ZTK5	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	0,333	x 3,42000	=	1,13886	
	BM94-ZTK2	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,000	x 0,98000	=	0,98000	
	BM94-ZTK3	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	1,000	x 72,34000	=	72,34000	
	BM94-ZTK4	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	1,000	x 44,97000	=	44,97000	
	BM94-ZTK1	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	0,250	x 2,75000	=	0,68750	
	BM94-ZTK6	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,000	x 1,12000	=	1,12000	
					Subtotal:		138,83636	138,83636
				COST DIRECTE				158,42380
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			7,92119
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**166,34499**
P-654	**PGIN3601**	U	Suministrament i col·locació de ROSETA 80*80*48 SUPERFICIE PER A 1 CONECTOR KESYTONE C/ANTIPOLVO per a punt wifi	**Rend.: 0,979**				**54,76 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x 25,70000	=	13,12564	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 30,01000	=	15,32686	
					Subtotal:		28,45250	28,45250
Materials								
	BP7K-1O6P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x 20,50000	=	20,50000	
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x 2,63000	=	2,63000	
					Subtotal:		23,13000	23,13000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %			0,56905
				COST DIRECTE				52,15155
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,60758
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**54,75913**
P-655	**PH11-ZE00**	U	Balisa, de 120x39x500 mm, de 4 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, per a la zona de jardi de la planta baixa	**Rend.: 0,919**				**221,85 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,520	/R x 25,36000	=	14,34951	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,520	/R x 29,57000	=	16,73166	
					Subtotal:		31,08117	31,08117
Materials								
	BH11-ZE00	U	Balisa, de 120x39x500 mm, de 4 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, amb cos d'alumini, acabat lacat, exterior color negre acabat texturitzat i interior color negre acabat texturitzat, i feix de llum extensiu, doble, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 27 lúmens, grau de protecció IP65 i aïllament classe II.	1,000	x 180,20000	=	180,20000	
					Subtotal:		180,20000	180,20000
				COST DIRECTE				211,28117
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			10,56406
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**221,84523**
P-656	**PH11-ZE02**	U	Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP54, de 110x110x110 mm, de 14,2 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux	**Rend.: 0,976**				**39,11 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

lluminós 1400 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,324	/R x	25,36000	=	8,41869	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,324	/R x	29,57000	=	9,81627	
						Subtotal:		18,23496	18,23496
Materials									
	BH11-ZE02	U	Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP54, de 110x110x110 mm, de 14,2 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 1400 lúmens, amb elements de fixació.	1,000	x	19,01000	=	19,01000	
						Subtotal:		19,01000	19,01000
						COST DIRECTE			37,24496
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,86225
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,10721**

P-657 PH11-ZP01 U APLIC DE PARET LED DE 20 W AMB FLUX LUMINOS 1820 LM MARCA LAMP KOMBIC 100 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: K11SF2040OP940NMB **Rend.: 0,895** **109,17 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,195	/R x	25,36000	=	5,52536	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,195	/R x	29,57000	=	6,44263	
						Subtotal:		11,96799	11,96799
Materials									
	BH11-ZP01	U	APLIC DE PARET LED DE 20 W AMB FLUX LUMINOS 1820 LM MARCA LAMP KOMBIC 100 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: K11SF2040OP940NMB	1,000	x	92,00000	=	92,00000	
						Subtotal:		92,00000	92,00000
						COST DIRECTE			103,96799
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,19840
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**109,16639**

P-658 PH11-ZP06 U LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE DE 34 W AMB FLUX LUMINÓS 4200 LM MODEL LAMP KOMBIC 200 SURFACE O EQUIVALENT. **Rend.: 0,928** **144,93 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,389	/R x	29,57000	=	12,39518	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,389	/R x	25,36000	=	10,63043	
						Subtotal:		23,02561	23,02561
Altres									
	BH11-ZP06	U	LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE DE 34 W AMB FLUX LUMINÓS 4200 LM MODEL LAMP KOMBIC 200 SURFACE O EQUIVALENT.	1,000	x	115,00000	=	115,00000	
						Subtotal:		115,00000	115,00000
						COST DIRECTE			138,02561
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		6,90128
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**144,92689**

P-659 PH11-ZP07 U DOWNLIGHT DE 25 W AMB FLUX LUMINÓS 3200 LM MODEL CELER ALUS O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: 7100020506 **Rend.: 0,940** **119,05 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,389	/R x	29,57000	=	12,23695	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,389	/R x	25,36000	=	10,49472	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		22,73167	22,73167
Altres								
	BH11-ZP07	U	DOWNLIGHT DE 25 W AMB FLUX LUMINÓS 3200 LM MODEL CELER ALUS O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: 7100020506	1,000	x 90,65000	=	90,65000	
					Subtotal:		90,65000	90,65000
					COST DIRECTE			113,38167
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,66908
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,05075**
P-660	**PH11-ZP08**	U	Lluminària lineal 15 W Philips WT490C 23S/840 PSU WB PI5 L700	**Rend.: 0,919**				**164,43** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,389	/R x 29,57000	=	12,51657	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,389	/R x 25,36000	=	10,73454	
					Subtotal:		23,25111	23,25111
Altres								
	BH11-ZP08	U	Lluminària lineal 15 W Philips WT490C 23S/840 PSU WB PI5 L700	1,000	x 133,35000	=	133,35000	
					Subtotal:		133,35000	133,35000
					COST DIRECTE			156,60111
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		7,83006
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**164,43117**
P-661	**PH11-ZP09**	U	LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE i SUSPENSIO MODEL LAMP FIL 120.	**Rend.: 0,912**				**180,72** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,389	/R x 29,57000	=	12,61264	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,389	/R x 25,36000	=	10,81693	
					Subtotal:		23,42957	23,42957
Altres								
	BH11-ZP09	u	LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE i SUSPENSIO MODEL LAMP FIL 120.	1,000	x 148,68000	=	148,68000	
					Subtotal:		148,68000	148,68000
					COST DIRECTE			172,10957
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		8,60548
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**180,71505**
P-662	**PH11-ZP10**	U	LLUMINÀRIA LINEAL DE 72 W AMB FLUX LUMINÓS 7735 LM ENCASTADA MODEL LAMP FIL 120 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121RE17HOOP830DG	**Rend.: 0,866**				**288,62** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,389	/R x 25,36000	=	11,39150	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,389	/R x 29,57000	=	13,28260	
					Subtotal:		24,67410	24,67410
Altres								
	BH11-ZP10	u	TIRA FLEXIBLE LAMP 42 W	1,000	x 250,20000	=	250,20000	
					Subtotal:		250,20000	250,20000
					COST DIRECTE			274,87410
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		13,74371
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**288,61781**
P-663	**PH11-ZP11**	U	TIRA FLEXIBLE DE 48 W AMB FLUX LUMINÓS 3815 LM MODEL LAMP FINE LED G2 IP 65 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F2SF500LO659TW0	**Rend.: 0,973**				**52,45** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,389	/R x 29,57000	=	11,82192	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/04/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,389	/R x 25,36000	=	10,13879	
					Subtotal:		21,96071	21,96071
Altres								
	BH11-ZP11	M	TIRA FLEXIBLE LAMP 42 W	1,000	x 27,99000	=	27,99000	
					Subtotal:		27,99000	27,99000
					COST DIRECTE			49,95071
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,49754
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,44825**

P-664 **PH57-B367** u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat

Rend.: 0,927 **114,66** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 29,57000	=	9,56958	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 25,36000	=	8,20712	
					Subtotal:		17,77670	17,77670
Materials								
	BH65-2IIY	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x 87,50000	=	87,50000	
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x 3,92000	=	3,92000	
					Subtotal:		91,42000	91,42000
					COST DIRECTE			109,19670
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,45984
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,65654**

P-665 **PJ02-Z001** U Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 1 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,966 **347,12** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,978	/R x 25,74000 =	52,70571	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,826	/R x 30,01000 =	56,72698	
					Subtotal:	109,43269	109,43269
Maquinària							
	MQ05-TT04	h	Martell pneumàtic.	0,366	/R x 4,64000 =	1,75801	
	MQ04-TT04	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	0,366	/R x 4,34000 =	1,64435	
	MQ05-ZT04	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,357	/R x 3,96000 =	1,46348	
					Subtotal:	4,86584	4,86584
Materials							
	BD0Z-ZZ02	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,106	x 14,67000 =	1,55502	
	BD0Z-ZZ01	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	0,168	x 83,21000 =	13,97928	
	BD0Z-ZZ07	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´, amb comandament de regle quadrat.	1,000	x 16,33000 =	16,33000	
	BD0Z-ZZ06	U	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 30x30 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	1,000	x 32,19000 =	32,19000	
	BD0Z-ZZ05	U	Pericó de polipropilè, 30x30x30 cm.	1,000	x 52,61000 =	52,61000	
	BD0Z-ZZ04	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	0,950	x 1,85000 =	1,75750	
	BD0Z-ZZ03	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 110 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 1´´ de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	1,000	x 97,87000 =	97,87000	
					Subtotal:	216,29180	216,29180
					COST DIRECTE		330,59033
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		16,52952
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**347,11985**

P-666 **PJ03-Z001** m Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,985 **24,88** **€**

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,331	/R x 30,01000 =	10,08458	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,331	/R x 25,74000 =	8,64969	
					Subtotal:	18,73427	18,73427
Materials							
	BD0Z-ZZ02	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,098	x 14,67000 =	1,43766	
	BJ03-Z001	m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, segons UNE-EN	1,000	x 3,52000 =	3,52000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			12201-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.			
				Subtotal:	4,95766	4,95766
				COST DIRECTE		23,69193
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		1,18460
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,87653**
P-667	**PJ07-Z002**	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,895**	**44,97**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,080	/R x	30,01000	=	2,68246	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	25,74000	=	2,30078	
					Subtotal:			4,98324	4,98324
Materials									
	BJ07-ZC00	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 36 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	20,50000	=	20,50000	
	BJ07-ZZ01	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 40 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,75000	=	0,75000	
	BJ07-ZZ02	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	16,60000	=	16,60000	
					Subtotal:			37,85000	37,85000
					COST DIRECTE				42,83324
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,14166
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,97490**

P-668	**PJ07-Z003**	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,899**	**38,15**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,069	/R x	30,01000	=	2,30333	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,069	/R x 25,74000	=	1,97560	
					Subtotal:		4,27893	4,27893
Materials								
	BJ07-ZZ04	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x 11,05000	=	11,05000	
	BJ07-ZC00	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 36 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x 20,50000	=	20,50000	
	BJ07-ZZ03	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior.	1,000	x 0,50000	=	0,50000	
					Subtotal:		32,05000	32,05000
					COST DIRECTE			36,32893
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,81645
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,14538**

P-669 **PJ07-Z004** m Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,903 **29,68** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,057	/R x 30,01000	=	1,89432	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,057	/R x 25,74000	=	1,62478	
					Subtotal:		3,51910	3,51910
Materials								
	BJ07-ZC11	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 25 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x 19,10000	=	19,10000	
	BJ07-ZZ06	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x 5,41000	=	5,41000	
	BJ07-ZZ05	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior.	1,000	x 0,24000	=	0,24000	
					Subtotal:		24,75000	24,75000
					COST DIRECTE			28,26910
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,41346
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,68256**

P-670 **PJ07-Z005** m Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,895 **26,68** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,046	/R x 30,01000	=	1,54241	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,046	/R x 25,74000	=	1,32295	
					Subtotal:		2,86536	2,86536
Materials								
	BJ07-ZZ07	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	1,000	x 0,17000	=	0,17000	
	BJ07-ZC12	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 20 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x 18,70000	=	18,70000	
	BJ07-ZZ08	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x 3,67000	=	3,67000	
					Subtotal:		22,54000	22,54000
					COST DIRECTE			25,40536
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,27027
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,67563**
P-671	**PJ07-Z006**	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		**Rend.: 0,875**			**23,96**	**€**
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,034	/R x 25,74000	=	1,00018	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,034	/R x 30,01000	=	1,16610	
					Subtotal:		2,16628	2,16628
Materials								
	BJ07-ZC13	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x 17,70000	=	17,70000	
	BJ07-ZY02	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x 2,82000	=	2,82000	
	BJ07-ZY01	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	1,000	x 0,13000	=	0,13000	
					Subtotal:		20,65000	20,65000
					COST DIRECTE			22,81628
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,14081
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,95709**
P-672	**PJ07-ZC03**	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud		**Rend.: 0,899**			**38,15**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

realment executada segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,069	/R x	30,01000	=	2,30333	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,069	/R x	25,74000	=	1,97560	
					Subtotal:			4,27893	4,27893
Materials									
	BJ07-ZC00	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 36 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	20,50000	=	20,50000	
	BJ07-ZZ04	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	11,05000	=	11,05000	
	BJ07-ZZ03	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,50000	=	0,50000	
					Subtotal:			32,05000	32,05000
					COST DIRECTE				36,32893
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		1,81645
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,14538**

P-673	**PJ07-ZC04**	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,903**	**29,68**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,057	/R x	25,74000	=	1,62478	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,057	/R x	30,01000	=	1,89432	
					Subtotal:			3,51910	3,51910
Materials									
	BJ07-ZC11	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 25 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	19,10000	=	19,10000	
	BJ07-ZZ05	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
	BJ07-ZZ06	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	5,41000	=	5,41000	
					Subtotal:			24,75000	24,75000
					COST DIRECTE				28,26910
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		1,41346
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,68256**

P-674	**PJ07-ZC05**	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials.	**Rend.: 0,895**	**26,68**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,046	/R x	30,01000	=	1,54241	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,046	/R x	25,74000	=	1,32295	
					Subtotal:			2,86536	2,86536
Materials									
	BJ07-ZZ07	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
	BJ07-ZZ08	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	3,67000	=	3,67000	
	BJ07-ZC12	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 20 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	18,70000	=	18,70000	
					Subtotal:			22,54000	22,54000
					COST DIRECTE				25,40536
					GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		1,27027
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,67563**

P-675 **PJ07-ZC06** m

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,875 **23,96** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,034	/R x	30,01000	=	1,16610	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,034	/R x	25,74000	=	1,00018	
					Subtotal:			2,16628	2,16628
Materials									
	BJ07-ZY01	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
	BJ07-ZY02	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	2,82000	=	2,82000	
	BJ07-ZC13	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 35 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	17,70000	=	17,70000	
					Subtotal:			20,65000	20,65000
					COST DIRECTE				22,81628
					GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		1,14081
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,95709**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-676	**PJ210-H7UN**	u	Aixeta per a aigüera gerentologica de dues aigües	**Rend.:**	**1,000**			**120,75** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BQ9CS11Z	u	Aixeta per a aigüera gerentologica de dues aigües	1,000	x 115,00000	=	115,00000	
					Subtotal:		115,00000	115,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE				115,00000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			5,75000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**120,75000**
P-677	**PJ210-H7UZ**	u	Aixeta per a aigüera gerentologica de dues aigües	**Rend.:**	**1,000**			**120,75** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BQ9CS11Z	u	Aixeta per a aigüera gerentologica de dues aigües	1,000	x 115,00000	=	115,00000	
					Subtotal:		115,00000	115,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE				115,00000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			5,75000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**120,75000**
P-678	**PJ61-Z001**	U	Descalcificador bibloc amb comandament per temps de cinc cicles, rosca de 2´´, pressió de treball de 1,5 a 6 bar, cabal de 6,0 m³/h, de 990x630x1950 mm, format per ampolla de polièster reforçat i dipòsit de sal. Inclús tubs entre els diferents elements i accessoris, claus de pas de comporta de llautó fos, filtre de cartutx, electrovàlvules, canonada de desguàs i aixeta per a buidatge. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del descalcificador. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.:**	**0,959**			**2.162,98** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	10,234	/R x 25,74000	=	274,68526	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	10,234	/R x 30,01000	=	320,25270	
					Subtotal:		594,93796	594,93796
Materials								
	BJ61-Z005	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x 4,84000	=	4,84000	
	BJ61-Z001	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 2´´.	2,000	x 8,94000	=	17,88000	
	BJ61-Z002	U	Filtre de cartutx format per cap, bas i cartutx de tela filtrant, rosca de 2 1/4´´, cabal de 6,5 m³/h.	1,000	x 135,47000	=	135,47000	
	BJ61-Z003	U	Descalcificador bibloc amb comandament per temps de cinc cicles, rosca de 2´´, pressió de treball de 1,5 a 6 bar, cabal de 6 m³/h, de 990x630x1950 mm, format per ampolla de polièster reforçat i dipòsit de sal, inclús electrovàlvula pel bypass.	1,000	x 1.304,56000	=	1.304,56000	
	BJ61-Z006	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x 1,37000	=	1,37000	
	BJ61-Z004	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1.	0,500	x 1,85000	=	0,92500	
					Subtotal:		1.465,04500	1.465,04500
				COST DIRECTE				2.059,98296
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			102,99915
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.162,98211**
P-679	**PK01-ZG00**	U	Escomesa de gas que uneix la xarxa de distribució de gas de l'empresa subministradora o la clau de sortida en el cas de dipòsits d'emmagatzematge de gasos liquats del petroli (GLP) amb la clau d'escomesa, formada per canonada soterrada de 8 m de longitud d'acer, de 2´´ (50 mm) de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament	**Rend.:**	**0,984**			**2.534,66** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collarí de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa i clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 2´´ de diàmetre col·locada mitjançant unió roscada, situada juntament a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor i tancada superiorment amb tapa de PVC. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Totalment muntada, connexionada i provada.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent i el connexionat amb la xarxa, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Formació de forats per connexionat de tubs. Entroncament i rejuntat dels tubs a l'arqueta. Col·locació de la tapa i els accessoris. Presentació en sec de canonades i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de canonades. Muntatge de la clau d'escomesa. Empalmament de l'escomesa amb la xarxa de distribució de gas.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	31,729	/R x	29,03000	=	936,06999	
	A0150000	h	Manobre especialista	9,583	/R x	25,06000	=	244,05486	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,863	/R x	29,03000	=	143,46838	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	15,993	/R x	25,74000	=	418,35348	
					Subtotal:			1.741,94671	1.741,94671
Maquinària									
	MQ05-ZC00	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	2,742	/R x	7,67000	=	21,37311	
	MQ04-TT40	h	Martell pneumàtic.	2,742	/R x	4,53000	=	12,62323	
					Subtotal:			33,99634	33,99634
Materials									
	BK01-ZG00	m	Connexió de servei d'acer amb soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 60% en concepte d'accessoris i peces especials.	8,000	x	30,99000	=	247,92000	
	BK01-ZG01	U	Pericó registrable de polipropilè, amb fons pretallat, 40x40x40 cm, per a instal·lacions receptores de gas.	1,000	x	85,57000	=	85,57000	
	BK01-ZG05	U	Prova d'estanquitat per a instal·lació de gas.	1,000	x	102,31000	=	102,31000	
	BK01-ZG02	U	Tapa de PVC, per a pericons de gas de 40x40 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	1,000	x	55,26000	=	55,26000	
	BK01-ZG03	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´.	1,000	x	38,50000	=	38,50000	
	BK01-ZG04	U	Collarí de presa en càrrega amb brida, de ferro colat, per a tub d'acer amb soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre.	1,000	x	7,41000	=	7,41000	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera 0 a 3,5 mm	0,640	x	20,33000	=	13,01120	
	BD0Z-ZY01	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	0,747	x	117,86000	=	88,04142	
					Subtotal:			638,02262	638,02262
			COST DIRECTE						2.413,96567
			GASTOS INDIRECTOS			5,00 %			120,69828
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.534,66395**

P-680 **PK10-ZG00** U Armari de regulació de cabal nominal 25 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a acer de 1 1/2´´ de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar amb vàlvula de seguretat per excés de pressió incorporada i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x540x230 mm, per a instal·lació receptora d'edifici plurifamiliar o local d'us col·lectiu o comercial. Fins i tot elements de fixació i beina de PVC. Totalment muntat, connexionat i provat. **Rend.: 0,969** **582,23** €
Inclou: Col·locació i fixació de l'armari. Col·locació de tubs i peces especials. Col·locació i fixació d'elements de regulació i seguretat. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de Projecte.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	2,580	/R x	29,03000	=	77,29350	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	5,159	/R x	25,74000	=	137,04093	
					Subtotal:			214,33443	214,33443
Materials									
	BK10-ZG01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de gas.	1,000	x	1,38000	=	1,38000	
	BK10-ZG00	U	Armari de regulació de cabal nominal 25 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a acer de 1 1/2´´ de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar amb vàlvula de seguretat per excés de pressió incorporada i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x540x230 mm.	1,000	x	338,79000	=	338,79000	
					Subtotal:			340,17000	340,17000
				COST DIRECTE					554,50443
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			27,72522
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**582,22965**

P-681 **PKZ0-IT00** U Instal·lació interior de gas en local, amb dotació per 3 aparells, realitzada amb canonada de coure, amb beina metàl·lica, que connecta la clau de local privat amb cadascun dels aparells a gas, composta dels següents trams: tram comú de 30 mm de diàmetre. **Rend.: 0,976** **942,04** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	14,632	/R x	29,03000	=	435,21205	
					Subtotal:			435,21205	435,21205
Materials									
	BKZ0-IT02	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,000	x	3,81000	=	22,86000	
	BKZ0-IT04	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=13/15 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	4,000	x	2,56000	=	10,24000	
	BKZ0-IT05	m	Tub metàl·lic de 30 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	20,000	x	1,87000	=	37,40000	
	BKZ0-IT00	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=32/35 mm i 1,5 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	16,000	x	9,91000	=	158,56000	
	BKZ0-IT06	kg	Pasta hidròfuga.	0,832	x	0,59000	=	0,49088	
	BKZ0-IT07	U	Clau mascle-mascle amb pota i connexions per junt pla, amb rosca cilíndrica GAS de 3/4´´ de diàmetre, segons UNE 60718.	3,000	x	10,12000	=	30,36000	
	BKZ0-IT01	m	Tub metàl·lic de 50 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	35,000	x	5,22000	=	182,70000	
	BKZ0-IT08	U	Clau mascle-mascle amb pota i connexions per junt pla, amb rosca cilíndrica GAS de 3/8´´ de diàmetre, segons UNE 60718.	2,000	x	9,68000	=	19,36000	
					Subtotal:			461,97088	461,97088
				COST DIRECTE					897,18293
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			44,85915
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**942,04208**

P-682 **PKZ0-ZG00** m Canonada, per instal·lació comú de gas, soterrada, formada per tub de polietilè d'alta densitat PE100, SDR11, de 30 mm de diàmetre exterior, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura per electrofusió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada **Rend.: 0,985** **29,80** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,281	/R x	25,74000	=	7,34309	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,117	/R x	29,03000	=	3,44823	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,281	/R x	29,03000	=	8,28165	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,117	/R x	25,06000	=	2,97667	
					Subtotal:			22,04964	22,04964
Maquinària									
	MQ04-TTZ0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,083	/R x	3,90000	=	0,32863	
					Subtotal:			0,32863	0,32863
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera 0 a 3,5 mm	0,095	x	20,33000	=	1,93135	
	BK01-ZG10	m	Tub de polietilè d'alta densitat PE100, SDR11, de 40 mm de diàmetre exterior, segons UNE-EN 1555, subministrat en rotllos, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials, per a instal·lacions receptores de gas.	1,000	x	4,07000	=	4,07000	
					Subtotal:			6,00135	6,00135
					COST DIRECTE				28,37962
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		1,41898
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,79860**

P-683 **PL70-A7WV** u Muntacamilles elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 13 persones (càrrega màxima de 1000 kg), de 4 parades (recorregut 10,70 m), habitacle de qualitat mitjana de 2100x1100x2300 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 900x2100 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de 900x2100 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016

Rend.: 0,952 **56.467,28** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	220,000	/R x	30,01000	=	6.935,08403	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	220,000	/R x	25,74000	=	5.948,31933	
					Subtotal:			12.883,40336	12.883,40336
Materials									
	BL40-2GDC	u	Material per a formació de parada de muntacamilles elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 13 persones (càrrega màxima de 1000 kg), de 2 a 6 u parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 900x2100 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	4,000	x	1.681,04000	=	6.724,16000	
	BL43-2GD2	u	Muntacamilles elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 13 persones (càrrega màxima de1000 kg), de 2 a 6 u parades (recorregut 3 a 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 2100x1100x2300 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 900x2100 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	1,000	x	33.719,8800	=	33.719,88000	
					Subtotal:			40.444,04000	40.444,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS 3,50 %		450,91912
COST DIRECTE		53.778,36248
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		2.688,91812
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56.467,28060**

P-684 **PM11-383U** u Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret **Rend.: 0,950** **312,23** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,200	/R x	25,74000	=	32,51368	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	30,01000	=	37,90737	
					Subtotal:			70,42105	70,42105
Materials									
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000	x	0,98000	=	0,98000	
	BM12-0SXE	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	1,000	x	224,90000	=	224,90000	
					Subtotal:			225,88000	225,88000

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		1,05632
COST DIRECTE		297,35737
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		14,86787
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**312,22523**

P-685 **PM15-4ICZ** u Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1, UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment **Rend.: 0,920** **103,58** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	25,74000	=	6,71478	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	30,01000	=	7,82870	
					Subtotal:			14,54348	14,54348
Materials									
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,53000	=	0,53000	
	BM16-0SWV	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1, UNE-EN 54-7, amb base de superfície	1,000	x	83,36000	=	83,36000	
					Subtotal:			83,89000	83,89000

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,21815
COST DIRECTE		98,65163
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		4,93258
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,58421**

P-686 **PM17-386Q** u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, grau de protecció IP-67, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment a la intempèrie **Rend.: 0,976** **29,77** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	30,01000	=	7,37951	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	25,74000	=	6,32951	
					Subtotal:			13,70902	13,70902
Materials									
	BM18-0SYW	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, grau de protecció IP-67, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment a la intempèrie	1,000	x	14,00000	=	14,00000	
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	0,44000	=	0,44000	
					Subtotal:			14,44000	14,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20564
			COST DIRECTE			28,35466
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,41773
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,77239**

P-687 **PM20-DG44** u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta amb marc d'acer inoxidable i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar encastada, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge **Rend.: 0,911** **724,26** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	30,01000	=	49,41273	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	25,74000	=	42,38200	
					Subtotal:			91,79473	91,79473
Materials									
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x	0,86000	=	0,86000	
	BM20-0T15	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta amb marc d'acer inoxidable i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar encastada	1,000	x	595,74000	=	595,74000	
					Subtotal:			596,60000	596,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,37692
			COST DIRECTE						689,77165
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				34,48858
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**724,26023**

P-688 **PM32-CO8M** u Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 2,5 kg, per protegir les sales tècniques que contenen els equips elèctric i de telecomunicacions, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari **Rend.: 0,834** **380,11** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	25,74000	=	12,34532	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	29,03000	=	13,92326	
					Subtotal:			26,26858	26,26858
Materials									
	BM33-CO6	u	Extintor CO2 de 2,5 kg	1,000	x	28,00000	=	28,00000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM30-0T70	u	Comptador d'impactes	1,000	x	307,44000	=	307,44000	
					Subtotal:			335,74000	335,74000
			COST DIRECTE						362,00858
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				18,10043
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**380,10901**

P-689 **PM32-H88M** u Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 9 kg, d'eficacia 27A-144B/C, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari **Rend.: 0,830** **391,80** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	29,03000	=	13,99036	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	25,74000	=	12,40482	
					Subtotal:			26,39518	26,39518
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-H5C6	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 9 kg, d'eficacia 34A-183B/C, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell	1,000	x	39,01000	=	39,01000	
	BM30-0T70	u	Comptador d'impactes	1,000	x	307,44000	=	307,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	346,75000	346,75000
			COST DIRECTE		373,14518
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		18,65726
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**391,80244**
P-690	**PM93-B30N**	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 60 µs, amb N-I radi=80m,N-II radi=90m, N-III radi=105m,N-IV radi=120m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret	**Rend.: 0,663**	**10.237,79 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	25,74000	=	155,29412	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	30,01000	=	181,05581	
					Subtotal:			336,34993	336,34993
Materials									
	BM91-0T7F	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 60 µs, amb N-I radi=80m,N-II radi=90m, N-III radi=105m,N-IV radi=120m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural	1,000	x	9.402,15000	=	9.402,15000	
					Subtotal:			9.402,15000	9.402,15000
			DESPESES AUXILIARS 3,50 %						11,77225
			COST DIRECTE						9.750,27218
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %						487,51361
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10.237,78579**

P-691	**PM94-ZTKU**	U	Presa de terra composta per tres piques d'acer courat de 2 m de longitud cadascuna, clavades en el terreny, unides amb cable conductor de coure de 35 mm² de secció, formant un triangle equilàter, connectades a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de les piques. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió dels elèctrodes amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,871**	**228,00 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,322	/R x	25,36000	=	9,37534	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,322	/R x	29,57000	=	10,93173	
					Subtotal:			20,30707	20,30707
Materials									
	BM94-ZTK6	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,000	x	1,12000	=	1,12000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BM94-ZTK1	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	7,000	x 2,75000	=	19,25000	
	BM94-ZTK0	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	3,000	x 17,60000	=	52,80000	
	BM94-ZTK5	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	1,000	x 3,42000	=	3,42000	
	BM94-ZTK2	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	3,000	x 0,98000	=	2,94000	
	BM94-ZTK4	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	1,000	x 44,97000	=	44,97000	
	BM94-ZTK3	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	1,000	x 72,34000	=	72,34000	
					Subtotal:		196,84000	196,84000
					COST DIRECTE			217,14707
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		10,85735
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**228,00442**

P-692 **PM95-H9QX** u Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alterna de resposta 1 kV/50 Hz i corrent nominal de descàrrega (8/20) 100 kA, separació entre terminals de 20 a 130 mm, connectada amb cargols **Rend.: 0,837** **239,77** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x 25,70000	=	7,67622	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x 30,01000	=	8,96356	
					Subtotal:		16,63978	16,63978
Materials								
	BM94-H5O0	u	Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alterna de resposta 1 kV/50 Hz i corrent nominal de descàrrega (8/20) 100 kA, separació entre terminals de 20 a 130 mm, per a connectar amb cargols	1,000	x 211,46000	=	211,46000	
					Subtotal:		211,46000	211,46000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24960
					COST DIRECTE			228,34938
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		11,41747
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**239,76685**

P-693 **PMD7-H7KX** u Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada **Rend.: 0,984** **81,14** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 30,01000	=	30,49797	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 25,74000	=	26,15854	
					Subtotal:		56,65651	56,65651
Materials								
	BMDB-H5CJ	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315	1,000	x 19,77000	=	19,77000	
					Subtotal:		19,77000	19,77000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,84985
					COST DIRECTE			77,27636
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,86382
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,14018**

P-694 **PMS0-6Z0D** u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical **Rend.: 0,973** **7,25** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x 29,03000	=	2,98356	
					Subtotal:		2,98356	2,98356

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x 3,92000	=	3,92000	
					Subtotal:		3,92000	3,92000
				COST DIRECTE				6,90356
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,34518
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,24874**
P-695	**PMS0-6Z0E**	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**Rend.: 0,975**				**6,33** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x 29,03000	=	2,97744	
					Subtotal:		2,97744	2,97744
Materials								
	BMS0-1K0Z	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x 3,05000	=	3,05000	
					Subtotal:		3,05000	3,05000
				COST DIRECTE				6,02744
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,30137
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,32881**
P-696	**PN38-Z001**	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,977**				**19,43** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,163	/R x 30,01000	=	5,00679	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,163	/R x 25,74000	=	4,29439	
					Subtotal:		9,30118	9,30118
Materials								
	BN38-Z002	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x 1,48000	=	1,48000	
	BN38-Z001	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	1,000	x 7,72000	=	7,72000	
					Subtotal:		9,20000	9,20000
				COST DIRECTE				18,50118
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,92506
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,42624**
P-697	**PN38-Z002**	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,974**				**27,73** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,211	/R x 25,74000	=	5,57612	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,211	/R x 30,01000	=	6,50114	
					Subtotal:		12,07726	12,07726
Materials								
	BN38-Z003	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´.	1,000	x 12,85000	=	12,85000	
	BN38-Z004	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x 1,48000	=	1,48000	
					Subtotal:		14,33000	14,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		26,40726
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,32036
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,72762**

P-698 **PN38-Z003** U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´. **Rend.: 0,974** **36,90** €

Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,278	/R x	25,74000	=	7,34674	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,278	/R x	30,01000	=	8,56548	
					Subtotal:			15,91222	15,91222
Materials									
	BN38-Z005	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	1,000	x	17,75000	=	17,75000	
	BN38-Z006	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,48000	=	1,48000	
					Subtotal:			19,23000	19,23000

COST DIRECTE		35,14222
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,75711
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,89933**

P-699 **PN38-Z004** U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´. **Rend.: 0,969** **53,61** €

Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,352	/R x	30,01000	=	10,90147	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,352	/R x	25,74000	=	9,35034	
					Subtotal:			20,25181	20,25181
Materials									
	BN38-Z007	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	1,000	x	29,33000	=	29,33000	
	BN38-Z008	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,48000	=	1,48000	
					Subtotal:			30,81000	30,81000

COST DIRECTE		51,06181
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,55309
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,61490**

P-700 **PN38-Z005** U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. **Rend.: 0,973** **16,88** €

Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,120	/R x 30,01000	=	3,70113	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x 25,74000	=	3,17451	
					Subtotal:		6,87564	6,87564
Materials								
	BN38-Z002	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x 1,48000	=	1,48000	
	BN38-Z001	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	1,000	x 7,72000	=	7,72000	
					Subtotal:		9,20000	9,20000
					COST DIRECTE			16,07564
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,80378
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,87942**

P-701 PN38-Z006 U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´. **Rend.: 0,975** **44,25** €

Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,352	/R x 30,01000	=	10,83438	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,352	/R x 25,74000	=	9,29280	
					Subtotal:		20,12718	20,12718
Materials								
	BN38-Z007	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	0,700	x 29,33000	=	20,53100	
	BN38-Z008	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x 1,48000	=	1,48000	
					Subtotal:		22,01100	22,01100
					COST DIRECTE			42,13818
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,10691
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,24509**

P-702 PN38-Z007 U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´. **Rend.: 0,966** **61,38** €

Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,352	/R x 25,74000	=	9,37938	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,352	/R x 30,01000	=	10,93532	
					Subtotal:		20,31470	20,31470
Materials								
	BN38-Z008	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x 1,48000	=	1,48000	
	BN38-Z007	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	1,250	x 29,33000	=	36,66250	
					Subtotal:		38,14250	38,14250
					COST DIRECTE			58,45720
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,92286
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,38006**

P-703 PNX2-6S4X u Previsió de grup de pressió d'aigua de pressió constant, amb velocitat constant, vàlvules (tall i retenció) per bomba, manòmetre i pressòstats, amb 1 electrobomba de tipus vertical, de diàmetre nominal del col·lector de l'aspiració 2 ´´, diàmetre nominal del col·lector de la impulsió 2 ´´, motor trifàsic de 400 V i 5,5 kW a 2900 rpm, IP 44, amb una classe d'eficiència energètica IE3, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa **Rend.: 0,850** **2.623,03** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GJL-250(GG25), muntat sobre bancada

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	30,01000	=	105,91765	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	25,74000	=	90,84706	
					Subtotal:			196,76471	196,76471
Materials									
	BNX1-1CD9	u	Grup de pressió d'aigua de pressió constant, amb velocitat constant, vàlvules (tall i retenció) per bomba, manòmetre i pressòstats, amb 1 electrobomba de tipus vertical, de diàmetre nominal del col·lector de l'aspiració 2 ´´, diàmetre nominal del col·lector de la impulsió 2 ´´, motor trifàsic de 400 V i 5,5 kW a 2900 rpm, IP 44, amb una classe d'eficiència energètica IE3, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25)	1,000	x	2.298,41000	=	2.298,41000	
					Subtotal:			2.298,41000	2.298,41000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,95147
			COST DIRECTE						2.498,12618
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			124,90631
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.623,03249**

P-704 **PNX2-ZR00** U

Previsió sistema d'elevació d'aigües fecals, segons UNE-EN 12050-1, tipus ACO MuliMax Duo A15 o equivalent en el cas de que s'hagi de substituir la bomba trituradora.
Aquest equip està format per un dipòsit enterrable amb tapa de registre a nivell del terra podent variar la seva profunditat fins 3 m, amb capacita interna de 270 litres, disposant de dues bombes adaptades a aigües fecals amb entrada d'aigua DN 150, tub de ventilació DN 90 i tub de sortida DN 63 amb vàlvula de retenció que impedeix el retorn de les aigües bombades amb un cabal nominal de 22 m3/h.

Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d'elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexionat de tubs. Enllaç i rejuntat dels col·lectors a l'arqueta o a les entrades i sortides ja existents. Muntatge, cuadre elèctruic associat de gestió de bombes, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,275 **13.117,80** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,646	/R x	29,03000	=	68,19411	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,483	/R x	25,74000	=	138,80880	
					Subtotal:			207,00291	207,00291
Materials									
	BNX2-ZR00	U	Sistema d'elevació d'aigües grises i fecals, segons UNE-EN 12050-1, tipus ACO MuliMax Duo A15 o equivalent, format per un dipòsit enterrable amb tapa de registre a nivell del terra podent variar la seva profunditat fins 3 m, amb capacita interna de 270 litres, disposant de dues bombes adaptades a aigües fecals amb entrada d'aigua DN 150, tub de ventilació DN 90 i tub de sortida DN 63 amb vàlvula de retenció que impedeix el retorn de les aigües bombades amb un cabal nominal de 22 m3/h.	1,000	x	12.286,1400	=	12.286,14000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Subtotal:	12.286,14000	12.286,14000	
			COST DIRECTE		12.493,14291	
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	624,65715	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13.117,80006**	

P-705 **PP10-0001** U Previsió de màstil per a fixació de 3 antenes, de tub d'acer amb tractament anticorrosió, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix. Inclús, ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2.
S'executarà la partida en cas de no ser reutilitzada la instal·lació existent.
Inclou: Replanteig. Muntatge.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,982 **124,50** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,417	/R x	29,03000	=	41,88952	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,417	/R x	25,74000	=	37,14214	
					Subtotal:			79,03166	79,03166
Materials									
	BP10-0002	U	Grapa d'ancoratge a obra en L per a màstil, per a col·locació en superfície, de 500 mm de longitud i 4 mm de gruix, amb abraçadora.	2,000	x	7,69000	=	15,38000	
	BP10-0001	U	Màstil per a fixació d'antenes, de tub d'acer amb tractament anticorrosiu, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, unió per endoll. Inclús accessoris.	1,000	x	24,16000	=	24,16000	
					Subtotal:			39,54000	39,54000
			COST DIRECTE						118,57166
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				5,92858
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,50024**

P-706 **PP10-0002** U Previsió antena exterior FM, circular, per a captació de senyals de radiodifusió sonora analògica procedents d'emissions terrenals, de 1 dBi de guany i 500 mm de longitud. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2.
Inclou: Replanteig.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,980 **65,44** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,644	/R x	29,03000	=	19,07686	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,644	/R x	25,74000	=	16,91486	
					Subtotal:			35,99172	35,99172
Materials									
	BP10-0003	U	Antena exterior FM, circular, per a captació de senyals de radiodifusió sonora analògica procedents d'emissions terrenals, de 1 dBi de guany i 500 mm de longitud.	1,000	x	26,33000	=	26,33000	
					Subtotal:			26,33000	26,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		62,32172
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	3,11609
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,43781**

P-707 **PP10-0003** U Previsió d'antena exterior DAB per a captació de senyals de radiodifusió sonora digital procedents d'emissions terrenals, de 3 elements, 8 dBi de guany, relació D/A major de 15 dB i 555 mm de longitud. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2.
Inclou: Replanteig.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,975 **78,53** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,644	/R x	25,74000	=	17,00160	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,644	/R x	29,03000	=	19,17469	
					Subtotal:			36,17629	36,17629
Materials									
	BP10-0004	U	Antena exterior DAB per a captació de senyals de radiodifusió sonora digital procedents d'emissions terrenals, de 3 elements, 8 dBi de guany, relació D/A major de 15 dB i 555 mm de longitud.	1,000	x	38,61000	=	38,61000	
					Subtotal:			38,61000	38,61000

COST DIRECTE		74,78629
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	3,73931
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,52560**

P-708 **PP10-0004** U Previsió d'antena exterior UHF per a captació de senyals de televisió analògica, televisió digital terrestre (TDT) i televisió d'alta definició (HDTV) procedents d'emissions terrenals, canals del 21 al 48, 19 dBi de guany amb funcionament en mode passiu, 45 dBi de guany amb funcionament en mode actiu, i relació D/A major de 25 dB. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2.
Inclou: Replanteig.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,954 **151,12** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,644	/R x	29,03000	=	19,59677	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,644	/R x	25,74000	=	17,37585	
					Subtotal:			36,97262	36,97262
Materials									
	BP10-0005	U	Antena exterior UHF per a captació de senyals de televisió analògica, televisió digital terrestre (TDT) i televisió d'alta definició (HDTV) procedents d'emissions terrenals, canals del 21 al 48, 19 dBi de guany amb funcionament en mode passiu, 45 dBi de guany amb funcionament en mode actiu, i relació D/A major de 25 dB.	1,000	x	106,95000	=	106,95000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	106,95000	106,95000
			COST DIRECTE		143,92262
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		7,19613
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**151,11875**

P-709 **PP10-0005** U Previsió equip de capçalera, format per: central amplificadora (ubicada en l'interior de l'edifici sota l'antena). Inclús càrregues resistives i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,956 **143,74** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,644	/R x	25,74000	=	17,33950	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,644	/R x	29,03000	=	19,55577	
					Subtotal:			36,89527	36,89527
Materials									
	BP10-0006	U	Central d'amplificació separada, de 3 entrades, 1 entrada per a senyals de FI de 42 dB de guany, 1 entrada per a senyals de RTV+FI de 42 dB de guany i 1 entrada per a senyals de RTV de 40 dB de guany, 2 sortides de RTV+FI, equalització regulable, tensió màxima de sortida de 124 dBµV per a FI i 117 dBµV per a RTV.	1,000	x	95,00000	=	95,00000	
	BP10-0007	U	Càrrega resistiva de 75 Ohm, per a tanca.	2,000	x	2,50000	=	5,00000	
					Subtotal:			100,00000	100,00000
					COST DIRECTE				136,89527
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			6,84476
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**143,74003**

P-710 **PP10-0006** U Registre de telecomunicacions mínim de 45x45 segons normativa

Rend.: 1,000 **129,29** €

P-711 **PP16-77W9** U Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marc i embellidor.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,977 **19,91** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,322	/R x	29,03000	=	9,56772	
					Subtotal:			9,56772	9,56772
Materials									
	BP16-77W9	U	Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marc i embellidor.	1,000	x	9,39000	=	9,39000	
					Subtotal:			9,39000	9,39000
					COST DIRECTE				18,95772
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,94789
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,90561**

P-712 **PP27-ZXOS** U Instal·lació d'equip de porter electrònic antivandàlic per local amb un receptor compost de: placa exterior del carrer antivandàlica amb polsador de trucada, placa interior, font d'alimentació i telèfon. Inclús, obreportes, visera, cablejat i caixes.

Rend.: 0,976 **455,12** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.
Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,746	/R x	29,57000	=	113,49305	
	A013H000	h	Ajudant electricista	3,746	/R x	25,36000	=	97,33459	
						Subtotal:		210,82764	210,82764
Materials									
	BP27-ZXO0	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	22,000	x	0,41000	=	9,02000	
	BP27-ZXO1	m	Cable paral·lel format per conductors de coure de 2x1,0 mm². Segons UNE 21031.	22,000	x	0,80000	=	17,60000	
	BP27-ZXO4	U	Obreportes elèctric de corrent alterna.	1,000	x	17,43000	=	17,43000	
	BP27-ZXO2	U	Visera, per a placa de carrer encastada antivandàlica.	1,000	x	13,67000	=	13,67000	
	BP27-ZXO3	U	Equip de porter electrònic, per a habitatge unifamiliar, compost per placa de carrer antivandàlica amb polsador de trucada, caixa d'encastar, font d'alimentació i telèfon amb botó de comandament per l'obreportes.	1,000	x	164,90000	=	164,90000	
						Subtotal:		222,62000	222,62000
						COST DIRECTE			433,44764
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		21,67238
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**455,12002**

P-713	**PP40-ZZ01**	U	**Rend.: 0,914**	**344,98**	**€**

Pericó d'entrada prefabricat per a ICT de 400x400x600 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics, fins a 20 punts d'accés a usuari (PAU), per a unir entre les xarxes d'alimentació de telecomunicació dels diferents operadors i la infraestructura comuna de telecomunicació de l'edifici, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior.
Inclou: Replanteig. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge de les peces prefabricades. Connexionat de tubs de la canalització. Col·locació d'accessoris. Execució d'acabaments.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,294	/R x	25,74000	=	8,27961	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,175	/R x	29,03000	=	37,31975	
						Subtotal:		45,59936	45,59936
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	0,100	x 81,19000	=	8,11900	
	BD11-ZAU1	U	Pericó d'entrada prefabricat per a ICT de 400x400x600 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics.	1,000	x 274,83000	=	274,83000	
					Subtotal:		282,94900	282,94900
					COST DIRECTE			328,54836
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		16,42742
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**344,97578**
P-714	**PP40-ZZ02**	m	Canalització externa, entre l'arqueta d'entrada i el registre d'enllaç inferior en l'interior de l'edifici, formada per 3 tub (TBA+STDP) de polietilè de 63 mm de diàmetre, subministrat en rotllo, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, executada en rasa de 45x75 cm, amb el tub embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Instal·lació soterrada. Inclús fil guia. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Presentació en sec dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,942**				**23,52**	**€**
							Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,078	/R x 25,74000	=	2,13134			
	A0121000	h	Oficial 1a	0,078	/R x 29,03000	=	2,40376			
					Subtotal:				4,53510	4,53510
Materials										
	BD11-ZAU2	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	3,000	x 3,71000	=	11,13000			
	BD11-ZAU3	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	0,079	x 85,22000	=	6,73238			
					Subtotal:				17,86238	17,86238
					COST DIRECTE					22,39748
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				1,11987
					COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,51735**
P-715	**PP41-Z3D5**	m	Previsió cable coaxial classe A, de 75 ± 2 Ohm, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de 1,2 ± 0,02 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè expandit de 5,0 ± 0,1 mm de diàmetre, pantalla de cinta de coure i polièster, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 ± 0,1 mm de diàmetre de color gris. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud	**Rend.: 0,977**				**2,41**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

realment executada segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,019	/R x	25,74000	=	0,50057	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,019	/R x	29,03000	=	0,56455	
					Subtotal:			1,06512	1,06512
Materials									
	BP41-Z3D5	m	Cable coaxial classe A, de 75 ± 2 Ohm, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de 1,2 ± 0,02 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè expandit de 5,0 ± 0,1 mm de diàmetre, pantalla de cinta de coure i polièster, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 ± 0,1 mm de diàmetre de color gris.	1,000	x	1,23000	=	1,23000	
					Subtotal:			1,23000	1,23000
					COST DIRECTE				2,29512
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,11476
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,40988**

P-716	**PP41-Z3D6**	m	Cable coaxial RG-6 no propagador de la flama, de 75 Ohm d'impedància característica mitjana, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2, amb conductor central de coure de 1,15 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè cel·lular, pantalla de cinta d'alumini/polipropilè/alumini, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 mm de diàmetre de color blanc. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,985**	**1,94**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,019	/R x	29,03000	=	0,55997	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,019	/R x	25,74000	=	0,49651	
					Subtotal:			1,05648	1,05648
Materials									
	BP41-Z3D6	m	Cable coaxial RG-6 no propagador de la flama, de 75 Ohm d'impedància característica mitjana, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de 1,15 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè cel·lular, pantalla de cinta d'alumini/polipropilè/alumini, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 mm de diàmetre de color blanc.	1,000	x	0,79000	=	0,79000	
					Subtotal:			0,79000	0,79000
					COST DIRECTE				1,84648
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,09232
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,93880**

P-717	**PP44-664H**	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**Rend.: 0,969**	**2,63**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x 25,74000	=	0,39845	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,015	/R x 29,03000	=	0,44938	
					Subtotal:		0,84783	0,84783
Materials								
	BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x 1,58000	=	1,65900	
					Subtotal:		1,65900	1,65900
					COST DIRECTE			2,50683
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,12534
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,63217**

P-718 **PP44-664I** m Cable per a punt wifi per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 0,969** **2,18** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x 30,01000	=	0,46455	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x 25,74000	=	0,39845	
					Subtotal:		0,86300	0,86300
Materials								
	BP44-1A3X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x 1,14000	=	1,19700	
					Subtotal:		1,19700	1,19700
					DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,01726
					COST DIRECTE			2,07726
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,10386
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,18112**

P-719 **PP4A-VJLH** u Previsió Fuetó fibra òptica i rj45 **Rend.: 0,960** **10,33** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x 30,01000	=	1,56302	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x 25,74000	=	1,34063	
					Subtotal:		2,90365	2,90365
Materials								
	BP4A-VJDH	u	Fuetó fibra òptica	1,000	x 6,89000	=	6,89000	
					Subtotal:		6,89000	6,89000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04355
					COST DIRECTE			9,83720
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,49186
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,32906**

P-720 **PP4C-FC00** m Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción.
Incluye: Tendido de cables.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. **Rend.: 0,985** **3,83** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x 29,57000	=	1,80122	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,060	/R x 25,36000	=	1,54477	
					Subtotal:		3,34599	3,34599
Materials								
	BP4C-FC00	m	Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Según EN 60794.	1,000	x 0,30000	=	0,30000	
					Subtotal:		0,30000	0,30000
					COST DIRECTE			3,64599
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,18230
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,82829**
P-721	**PP73-672V**	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat		**Rend.: 0,857**			**826,53 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 25,74000	=	30,03501	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 30,01000	=	35,01750	
					Subtotal:		65,05251	65,05251
Materials								
	BP75-1AHR	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	1,000	x 721,14000	=	721,14000	
					Subtotal:		721,14000	721,14000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,97579
					COST DIRECTE			787,16830
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		39,35841
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**826,52671**
P-722	**PP7A-H9L0**	U	Subministrament i instal·lació de Switch 10/100 de 24 ports categoria 6, muntat en armari RACK. amb 4 ports adicionals configurables a fibra òptica. Inclou: Col·locació de l'element, material auxiliar de fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		**Rend.: 0,304**			**701,76 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,064	/R x 25,74000	=	5,41895	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,064	/R x 29,03000	=	6,11158	
					Subtotal:		11,53053	11,53053
Materials								
	BP7A-H9L0	U	Switch 10/100 de 24 ports + 4	1,000	x 656,81000	=	656,81000	
					Subtotal:		656,81000	656,81000
					COST DIRECTE			668,34053
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		33,41703
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**701,75756**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-723	**PP7A-H9LO**	u	Commutador (switch) gestionable, de 8 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 1 port tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**Rend.: 0,976**	**243,85** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,74000	=	52,74590	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	29,03000	=	59,48770	
					Subtotal:			112,23360	112,23360
Materials									
	BP7E-H5SW	u	Commutador (switch) gestionable, de 8 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 1 port tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	1,000	x	120,00000	=	120,00000	
					Subtotal:			120,00000	120,00000
					COST DIRECTE				232,23360
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			11,61168
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**243,84528**

P-724	**PP7A-Z900**	U	Adaptador de senyal de RTV de cable coaxial a parells treanats de coure UTP categoria 6, o viceversa. Inclou: Col·locació. Connexionat, elements auxiliars i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,267**	**842,23**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,064	/R x	25,74000	=	6,16989	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,064	/R x	29,03000	=	6,95850	
					Subtotal:			13,12839	13,12839
Materials									
	BP7A-Z900	U	Adaptador Coaxial-UTP	1,000	x	789,00000	=	789,00000	
					Subtotal:			789,00000	789,00000
					COST DIRECTE				802,12839
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			40,10642
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**842,23481**

P-725	**PP7H-780U**	U	Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 0,968**	**19,15**	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,232	/R x	29,03000	=	6,95760	
					Subtotal:			6,95760	6,95760
Materials									
	BP7K-105P	U	Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.	1,000	x	11,28000	=	11,28000	
					Subtotal:			11,28000	11,28000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			18,23760
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	0,91188
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,14948**

P-726 **PQB7-HBGT** m2 Rebliment de jardinera de 0,3 m3 de volum aproximat amb mitjans manuals, amb capa de grava de 10 cm de gruix, geotèxtil i substrat de terra vegetal. **Rend.: 0,966** **32,07** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,150	/R x	36,80000	=	5,71429	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,150	/R x	32,66000	=	5,07143	
					Subtotal:			10,78572	10,78572
Materials									
	B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,450	x	1,06000	=	0,47700	
	B03J-0K8X	t	Grava de pedrera, de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,080	x	50,85000	=	4,06800	
	BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,260	x	57,88000	=	15,04880	
					Subtotal:			19,59380	19,59380

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16179
COST DIRECTE			30,54131
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	1,52707
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,06837**

P-727 **PQS2-HBPN** u Cortina divisoria de plegado eléctrico de 7 x 3,35 m con elementos de sujeción a estructura existente con perfiles UPN 60, unidos con tornillos M 14, motor trifásico con reductor, equipado con final de carrera, que acciona el donde se pliega la cortina, cuadro de maniobra equipado con conectores de subida y bajada, parada de emergencia y luces de aviso de maniobra, conectado a la red de alimentación **Rend.: 0,956** **4.746,74** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	25,70000	=	215,06276	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	15,000	/R x	29,03000	=	455,49163	
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	10,000	/R x	25,74000	=	269,24686	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	30,01000	=	251,12971	
					Subtotal:			1.190,93096	1.190,93096
Materials									
	QQS4-H6VN	u	Cortina divisoria de plegado eléctrico de 7 x 3,35 m con elementos de sujeción a estructura existente con perfiles UPN 60, unidos con tornillos M 14, motor trifásico con reductor, equipado con final de carrera, que acciona el donde se pliega la cortina, cuadro de maniobra equipado con conectores de subida y bajada, parada de emergencia y luces de aviso de maniobra, conectado a la red de alimentación	1,000	x	3.300,00000	=	3.300,00000	
					Subtotal:			3.300,00000	3.300,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	29,77327
COST DIRECTE			4.520,70423
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	226,03521
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.746,73945**

P-728 **PQZ1-HAMN** u Cartel EL CINEMA. Format per lletres de 500mm d'alçada format per una estructura d'acer galvanitzat i lletres en acer inoxidable tallat a làser, tipologia de lletre a triar per DO. **Rend.: 0,908** **1.931,99** €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	4,000	/R x	29,03000	=	127,88546	
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	24,12000	=	106,25551	
					Subtotal:			234,14097	234,14097
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06F1-890	u	Cartel EL CINEMA. Format per lletres de 500mm d'alçada format per una estructura d'acer galvanitzat i lletres en acer inoxidable tallat a làser, tipologia de lletre a triar per DO.	1,000	x 1.600,00000	=	1.600,00000	
					Subtotal:		1.600,00000	1.600,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			5,85352
				COST DIRECTE				1.839,99449
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			91,99972
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.931,99422**
P-729	**PR4FT-93RZ**	u	Subministrament de Lonicera y Trachelospermum en contenidor d'3 l	**Rend.: 1,000**				**1,77** €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BR4FT-263	u	Lonicera y Trachelospermum en contenidor d'1 l	1,000	x 1,69000	=	1,69000	
					Subtotal:		1,69000	1,69000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE				1,69000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,08450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,77450**
P-730	**XPAU-EXTL**	u	Partida alçada destinada a cobrir el cos d'instal·lació de canalització elèctrica per il·luminació exterior, de tipus enterrar o aèri en funció de la situació del llum. El cablejat elèctric serà realitzat conforme plànols i s'inclourà una presa de terra individualitzada en cada llum que tingui estructura metàlica de suport. En obra es revisarà l'import total de la partida executat	**Rend.: 1,000**			**2.000,26**	€
P-731	**XPAU-LEG1**	u	Partida alçada destinada a cobrir les despeses en hores de feina i taxes administratives per donar d'alta la instal·lació de telecomunicacions de l'obra objecte. A final d'obra es verificarà el seu compliment i execució real del muntant de la partida	**Rend.: 1,000**			**1.941,75**	€
P-732	**XPAU-LEG2**	u	Partida alçada destinada a cobrir les despeses en hores de feina i taxes administratives per donar d'alta la instal·lació d'electricitat de l'obra objecte. A final d'obra es verificarà el seu compliment i execució real del muntant de la partida	**Rend.: 1,000**			**1.941,75**	€
P-733	**XPAU-LEG4**	u	Partida alçada destinada a cobrir el conjunt d'elements de la instal·lació de climatització de l'edifici principal, sent aquest el conjunt de reixes, bombes, tubs, equips de mesura, acumuladors, dipòsits d'inèria, vàlvules d'equilibrat, filtres d'aire, vàlvules tuler, fancoils interiors, termostats, filtres,manòmetres, sondes, resistències, manguitos, comptadors, intercambiador de plaques, dipòits d'inercia definits als plànols d'instal·lacions I-23 fins el plànol I-30	**Rend.: 1,000**			**74.928,08**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7J204D0	m	Cinta autoadhesiva, de geot?xtil no teixit de polipropil?, amb adhesiu acr?lic sense dissolvents i pel?l?cula de separaci? de paper siliconat, de 8,5 cm d'amplada, apta per a revestiment posterior, rang de temperatura de treball de -40 a 90?C, per a aplicar en interiors, subministrada en rotllos de 30 m de longitud.	4,95000	€
BAS2-Z007	ud	Sistema d'alarma bany accesible. El kit està compost de: Tirador sense fil amb pila CR23A 12V, Llum de porta amb avís lluminosos i acústic, botó de reset, i adhesiu indicatiu de lavabos accessibles. ´´La norma ISO 21542 recomana que ´´el dispositiu hauria de tenir la forma d'un cordó tirador, de color vermell, amb dos braçalets vermells d'aprox. 50 mm de diàmetre, un situat a una altura compresa entre 800 mm i 1100 mm, i l'altre a una altura de 100 mm, des del sòl´´.	215,23000	€
BDE2-ZGOC	ud	separador de greixos 300 l	683,25000	€
BDE3-LLLLL	ud	Valvula aireació	82,32000	€
BEE0-P003	ud	Sistema de buidatge del sistema de climatització	250,00000	€
BH11-ZP06	U	LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE DE 34 W AMB FLUX LUMINÓS 4200 LM MODEL LAMP KOMBIC 200 SURFACE O EQUIVALENT.	115,00000	€
BH11-ZP07	U	DOWNLIGHT DE 25 W AMB FLUX LUMINÓS 3200 LM MODEL CELER ALUS O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: 7100020506	90,65000	€
BH11-ZP08	U	Lluminària lineal 15 W Philips WT490C 23S/840 PSU WB PI5 L700	133,35000	€
BH11-ZP09	u	LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE i SUSPENSIO MODEL LAMP FIL 120.	148,68000	€
BH11-ZP10	u	TIRA FLEXIBLE LAMP 42 W	250,20000	€
BH11-ZP11	M	TIRA FLEXIBLE LAMP 42 W	27,99000	€
BJ18LR02	U	Aigüera encastada sota taulell de planxa d'acer inoxidable de TEKA, model a definir, amb 1 cubeta, de dimensions aproximades de 480x430mm. Totalment col·locat i segellat.	220,00000	€
PLLA-4132	m	Canaleta per a recollida d'aigües pluvials de l'edifici nou	22,63000	€

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	00	TREBALLS PREVIS
Titol 4	00	CALES D'INSPECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K164101V	u	Cala d'inspecció en fonament actual amb profunditat de 65cm amb mitjans manuals i compressor i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 432)	138,12	2,000	276,24

TOTAL Titol 4 01.00.00 276,24

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	00	TREBALLS PREVIS
Titol 4	01	ENDERROCS OBRA CIVIL
Título 3	00	ENDERROCS DE COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214Q-4RPI	m2	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 520)	32,28	154,000	4.971,12
2	K2151901	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 443)	4,36	154,000	671,44
3	K2195D24	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 455)	15,61	154,000	2.403,94
4	K215190N	m2	Enderroc de entramat de fusta suport d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 444)	3,33	154,000	512,82
5	K2151N71	m	Enderroc de cornisa de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 446)	52,82	39,000	2.059,98
6	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície 50 a 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (0.0004 galgues), càrrega sobre camió o contenidor (P - 519)	80,48	160,000	12.876,80
7	P21G1-W8Z9	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (P - 521)	39,90	34,000	1.356,60
8	P18E-YII4	u	Redacció de pla de treball per al transport amb risc d'exposició a l'amiant, segons específica el REAL DECRETO 396/2006, inclòs el seguiment fins a l'aprovació per part de l'autoritat laboral. (P - 518)	1.050,00	1,000	1.050,00
9	42151311	m2	Enderroc de coberta ventilada formada per envanets de sostremort de 20 cm d'alçària mitjana, làmina impermeabilitzant i paviment ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 65)	26,58	18,600	494,39
10	K2153251	m2	Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 447)	13,01	25,000	325,25
11	K21JK011	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 464)	10,41	3,000	31,23

TOTAL Título 3 01.00.01.00 26.753,57

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	00	TREBALLS PREVIS
Titol 4	01	ENDERROCS OBRA CIVIL
Título 3	01	ENDERROC DE SOLERA I FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 453)	13,23	362,000	4.789,26
2	K2151901	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 443)	4,36	60,320	263,00
3	K2151A01	m2	Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 445)	7,18	60,320	433,10
4	K2195D24	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 455)	15,61	60,320	941,60
5	K2199511	m	Enderroc d'esglaó de d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 456)	6,14	4,000	24,56
6	K213511A	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 435)	208,19	10,000	2.081,90
7	K2131221	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 434)	191,42	10,000	1.914,20

TOTAL Título 3 01.00.01.01 10.447,62

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	00	TREBALLS PREVIS
Titol 4	01	ENDERROCS OBRA CIVIL
Título 3	02	ENDERROC D'ESTRUCTURES

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2148AB1	m2	Enderroc de sostre complet de qualsevol tipologia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 441)	42,89	44,300	1.900,03
2	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesura d'àmbit a comprovar en obra. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. (P - 438)	165,87	23,000	3.815,01
3	K21481A1	m	Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 436)	18,86	7,000	132,02
4	K214DDC2	m2	Desmuntatge d'encavallada de fusta o formigó, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 442)	27,57	75,000	2.067,75
5	K21483C1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta/formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 439)	18,29	348,400	6.372,24

TOTAL Título 3 **01.00.01.02** **14.287,05**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	00	TREBALLS PREVIS
Titol 4	01	ENDERROCS OBRA CIVIL
Título 3	03	ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesura d'àmbit a comprovar en obra. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. (P - 438)	165,87	38,073	6.315,17
2	K2165240	m2	Obertura de finestra tapiada amb valor patrimonial amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, fet per restaurador, grau de dificultat mitjà, amb mitjans manualsi càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de (P - 450)	29,00	36,610	1.061,69
3	K21A5P1N	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 6 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 460)	28,24	1,000	28,24
4	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 459)	14,12	1,000	14,12
5	K21A5R11	u	Arrencada de fusteria metàl·lica fins a 5 m2, formada per reixes o persianes enrotllables, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 461)	29,07	2,000	58,14
6	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 462)	8,63	4,000	34,52
7	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 457)	7,80	2,000	15,60
8	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesura d'àmbit a comprovar en obra. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat amidat segons les especificacions de la DT. Totes les partides compliran amb els requisits establerts al Plec de Condicions LEED per aconseguir la qualificació proposada: LEED GOLD. (P - 448)	7,54	313,528	2.364,00
9	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 449)	17,00	58,400	992,80
10	K21487CN	U	Enderroc d'elements de fusta, existents sobre obertures de finenestres i portes existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 440)	914,71	1,000	914,71

11	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 458)	12,80	2,000	25,60

TOTAL Título 3 **01.00.01.03** **11.824,59**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 01 ENDERROCS OBRA CIVIL
Título 3 06 ENDERROC DE PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2194421	m2	Arranque de pavimento cerámico, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor (P - 454)	7,80	386,000	3.010,80
2	K2195D24	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 455)	15,61	260,000	4.058,60

TOTAL Título 3 **01.00.01.06** **7.069,40**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 01 ENDERROCS OBRA CIVIL
Título 3 07 ENDERROC DE REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 452)	10,25	35,000	358,75
2	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, repicat amb sistema de martell i escarpa, fins arribar a base ferma. amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 451)	11,71	553,200	6.477,97
3	L218ZA11	m2	Desmuntatge d'entramat de suport de qualsevol tipus de cel ras, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 517)	2,51	236,000	592,36

TOTAL Título 3 **01.00.01.07** **7.429,08**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 01 ENDERROCS OBRA CIVIL
Título 3 08 ENDERROC EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KQ72Y10N	u	Desmuntatge de l'equipamnt i revsestimetns existents, teló, lones, equipament textil. (P - 516)	478,40	1,000	478,40

TOTAL Título 3 **01.00.01.08** **478,40**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 02 ENDERROCS INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21H101B	u	Enderroc de la totalitat de les instal·lacions de l'edifici principal destinat actualment a cinema. Retirada dels d'elements obsolets: lluminàries, mecanismes, tubs, cablejat, i la desconnexió de dita insta·lació de la xarxa de la planta. Instalacions eléctriques, de veu i dades, fontaneria, climatització, ventilació, equipaments. Amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 463)	1.680,21	1,000	1.680,21

TOTAL Titol 4 **01.00.02** **1.680,21**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 04 IMPLANTACIÓ D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 429)	8,96	759,840	6.808,17
2	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 430)	0,08	68.400,000	5.472,00
3	K12CAAAA	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de	310,83	10,000	3.108,30

dimensions 150x75 cm (P - 431)

TOTAL Titol 4 **01.00.04** **15.388,47**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 00 TREBALLS PREVIS
Titol 4 05 DESINFECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1RA2315	m2	Neteja de plantes i herbes de superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida, neteja d'excrements de coloms ii càrrega sobre camió o contenidor (P - 433)	2,48	236,000	585,28

TOTAL Titol 4 **01.00.05** **585,28**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 143)	1,86	236,000	438,96
2	K2216452	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 466)	5,90	70,800	417,72
3	K222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 468)	8,61	163,699	1.409,45
4	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 467)	104,07	20,000	2.081,40
5	K222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 469)	12,95	21,600	279,72
6	K225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 470)	21,13	21,600	456,41
7	K2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (P - 471)	5,36	21,600	115,78

TOTAL Capítulo **01.01** **5.199,44**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 02 FONAMENTACIÓ
Título 3 00 Pous

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E312LMSG	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 146)	126,77	81,120	10.283,58
2	P310-D51L	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 524)	1,87	1.196,000	2.236,52

TOTAL Título 3 **01.02.02.00** **12.520,10**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 02 FONAMENTACIÓ
Título 3 01 Sabates

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 147)	17,29	59,600	1.030,48
2	P310-D51L	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 524)	1,87	2.642,400	4.941,29
3	P311-DQ6K	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 525)	31,75	57,920	1.838,96
4	K4BP111A	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 491)	25,11	20,000	502,20
5	E312IBPB	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2-XA1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 145)	150,64	47,680	7.182,52

TOTAL Título 3 **01.02.02.01** **15.495,45**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 02 FONAMENTACIÓ
Título 3 02 Riostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 147)	17,29	14,130	244,31

2	P310-D51L	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 524)	1,87	2.200,500	4.114,94
3	P311-DQ6K	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 525)	31,75	36,820	1.169,04
4	K4BP111A	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 491)	25,11	20,000	502,20
5	E312IBPB	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2-XA1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 145)	150,64	9,891	1.489,98

TOTAL Título 3 **01.02.02.02** **7.520,47**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 02 FONAMENTACIÓ
Título 3 03 Fossat d'ascensor

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 147)	17,29	8,080	139,70
2	P310-D51L	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 524)	1,87	266,000	497,42
3	K32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 483)	1,89	183,120	346,10
4	P311-DQ6K	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 525)	31,75	2,120	67,31
5	E312IBPB	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2-XA1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 145)	150,64	4,708	709,21
6	E4D2FA13	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist (P - 158)	33,62	13,800	463,96

TOTAL Título 3 **01.02.02.03** **2.223,70**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 02 FONAMENTACIÓ
Título 3 04 Murs escala

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4D2FA16	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist (P - 159)	39,18	207,000	8.110,26
2	E4D2FA13	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist (P - 158)	33,62	10,000	336,20
3	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 153)	2,02	3.438,500	6.945,77
4	E464JASU	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (P - 150)	155,83	31,050	4.838,52
5	E4BP111A	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 157)	25,11	10,000	251,10
6	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 156)	11,20	10,000	112,00

TOTAL Título 3 **01.02.02.04** **20.593,85**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 03 ESTRUCTURA
Título 3 01 Estructura de formigó
NIVELL 4 01 Nous sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K43Z110G	u	Connector de perno TECNARIA per a estructures de fusta , connector format per una placa base de 50x50x4MM, amb dos forats per fixar amb dos tirafons de diàmetre 8mm.. model CTLB 040 o Equivalent. (P - 484)	4,73	5.087,400	24.063,40
2	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 156)	11,20	525,000	5.880,00
3	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 489)	2,03	5.421,750	11.006,15
4	E46SIF1W	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2-XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (P - 151)	146,13	43,795	6.399,76
5	E4LM1R30	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, tipus MT-76 de Hiansa o equivalent, per a sostres colaborants mitxos, col·locat sobre estructura, inclou fixacions de estructura metàl·lica. Inclou la pp de xapes d'acer galvanitzat, per a remats perimetrals.	61,02	26,600	1.623,13

			(P - 160)			
6	E43DFBA4	m2	Solera d'empostissat de fusta de pi de 150x22 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 148)	35,11	334,850	11.756,58

TOTAL NIVELL 4 **01.02.03.01.01** **60.729,02**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4	03	ESTRUCTURA
Título 3	01	Estructura de formigó
NIVELL 4	04	Escales de formigó

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,03	560,000	1.136,80
			(P - 489)			
2	K4BP1112	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 490)	12,58	53,000	666,74
3	K4DCBD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi (P - 492)	106,57	28,003	2.984,28
4	E46SJBP8	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (P - 152)	148,80	7,001	1.041,75

TOTAL NIVELL 4 **01.02.03.01.04** **5.829,57**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4	03	ESTRUCTURA
Título 3	02	Estructura metàl·lica
NIVELL 4	00	Pilars metalics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E441511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 149)	2,51	7.102,500	17.827,28
2	K7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per una R60. (P - 504)	53,98	151,228	8.163,29

TOTAL NIVELL 4 **01.02.03.02.00** **25.990,57**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4	03	ESTRUCTURA
Título 3	02	Estructura metàl·lica
NIVELL 4	02	Bigues metàl·liques

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 485)	2,80	8.027,178	22.476,10
2	K7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per una R60. (P - 504)	53,98	274,532	14.819,24
3	K4ZWGAG1	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de pedra (P - 500)	25,06	92,750	2.324,32
4	K44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclou cassoleteta metàl·lica 15mm, espigues ocultes dins fusta d10mm. Tot segons detall Planol ES-1 (P - 488)	4,84	3.105,000	15.028,20

TOTAL NIVELL 4 **01.02.03.02.02** **54.647,86**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4	03	ESTRUCTURA
Título 3	03	Estructura d'obra de fàbrica
NIVELL 4	00	revoltons d'obra ceràmica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4FM-4SMM	m2	Reparació amb reposició de peces de revoltó de volta de maó de pla d'un gruix d'obra ceràmica amb peces de Rmaó foradat senzill R7 N/mm2 de 290x140x40 mm, col·locades amb morter ciment 1:4 (P - 544)	56,39	8,000	451,12

TOTAL NIVELL 4	**01.02.03.03.00**	**451,12**
Obra	01 Presupuesto MASQUEFA	
Capítulo	02 SISTEMA ESTRUCTURAL	
Titol 4	03 ESTRUCTURA	
Título 3	03 Estructura d'obra de fàbrica	
NIVELL 4	01 Obertures en paret_	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K447BM08	u	Formació d'obertures en parets existents d'obra ceràmica de fins 30cm d'espessor amb perfils d'acer per estructures S275JR laminats en calent. Formats per 2 unitats de perfils (HEB-180, UPN160, HEB-160) o inferior, per pas d'un màxim de 3 m d'amplada, col·locat sobre daus de formigó. Reblert de la franquícia entre el nou perfil i l'obra ceràmica existent amb morter sense retracció. Procediment: - Replanteig general de l'actuació i acopi de tota la perfileria a l'obra. Definició del procediment i del material necessari per posar el perfil principal al lloc. - Execució de daus de recolzament del perfil. - Apuntalament del forjat , segons projecte executiu. - Acopi del material necessari per fer l'ascens del perfil al lloc. - Revisió de l'apuntalament, tant del forjat , per la direcció facultativa comprovant que tots els puntals estan estampits. - Realització de la regata i col·locació a lloc del perfil. Inmediatament després, amorterat amb morter sense retracció, fins a 1/3 del gruix del mur on s'ubicarà un dels perfils. - Obrir regata per l'altre costat del mur amb les mateixes condicions qeu el primer. - Posicionar el perfil retacant la part superior del mateix contra el mur actual. - Posicionar els perns travessers m16 c/20 a porterll. - Soldar tots els perfils en tots els punts de contacte entre ells i collar els perns travessers i platines interiors. -Enderroc de la paret (comptada en enderrocs) quan hagi passat un dia com a minim de haver acabat els punts 2 i 3. L'enderroc es realitzarà començant pel centre del vano, cap als recolzaments. -Retirada de puntals i de les anilles, primer les parelles i després les imparelles, al cap de 7 dies mínim. (P - 486)	989,36	16,000	15.829,76
2	K447BM09	u	Formació d'obertures en parets existents d'obra ceràmica de fins 30cm d'espessor amb perfils d'acer per estructures S275JR laminats en calent. Formats per 2 unitats de perfils IPE400 o inferior, per pas d'un màxim de 3 m d'amplada, col·locat sobre daus de formigó. Reblert de la franquícia entre el nou perfil i l'obra ceràmica existent amb morter sense retracció. Procediment: - Replanteig general de l'actuació i acopi de tota la perfileria a l'obra. Definició del procediment i del material necessari per posar el perfil principal al lloc. - Execució de daus de recolzament del perfil. - Apuntalament del forjat , segons projecte executiu. - Acopi del material necessari per fer l'ascens del perfil al lloc. - Revisió de l'apuntalament, tant del forjat , per la direcció facultativa comprovant que tots els puntals estan estampits. - Realització de la regata i col·locació a lloc del perfil. Inmediatament després, amorterat amb morter sense retracció, fins a 1/3 del gruix del mur on s'ubicarà un dels perfils. - Obrir regata per l'altre costat del mur amb les mateixes condicions qeu el primer. - Posicionar el perfil retacant la part superior del mateix contra el mur actual. - Posicionar els perns travessers m16 c/20 a porterll. - Soldar tots els perfils en tots els punts de contacte entre ells i collar els perns travessers i platines interiors. -Enderroc de la paret (comptada en enderrocs) quan hagi passat un dia com a minim de haver acabat els punts 2 i 3. L'enderroc es realitzarà començant pel centre del vano, cap als recolzaments. -Retirada de puntals i de les anilles, primer les parelles i després les imparelles, al cap de 7 dies mínim. (P - 487)	1.573,76	2,000	3.147,52
3	K7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per una R60. (P - 504)	53,98	28,800	1.554,62

TOTAL NIVELL 4	**01.02.03.03.01**	**20.531,90**
Obra	01 Presupuesto MASQUEFA	
Capítulo	02 SISTEMA ESTRUCTURAL	
Titol 4	03 ESTRUCTURA	
Título 3	03 Estructura d'obra de fàbrica	
NIVELL 4	02 Parets d'obra de fàbrica	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K4FRBR03	m2	Reposició de peces malmeses o deteriorades amb peces de maó massís d'elaboració mecànica, cares vistes de 240x115x50 mm, col·locades amb morter de calç. Aquesta partida inclou: - P.P. de retirada, transport i deposició de la runa generada.	33,91	30,000	1.017,30

			- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT. (P - 497)			
2	K4FRBR08	m	Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer inoxidable de diàmetres i separacions variables segons plànols d'estructura, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi. Aquesta partida inclou: - P.P. de retirada, transport i deposició de la runa generada. - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. Criteri d'amidament: m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT. (P - 498)	73,09	30,000	2.192,70
3	K4F2B574	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (P - 494)	378,25	1,728	653,62
4	K4F22D57	m3	Paret estructural per a revestir de 29 cm de gruix, de maó massís d'elaboració manual, HD, R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:5 (7,5 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 4 N/mm2 (P - 493)	562,79	6,438	3.623,24
5	E612B51S	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col?locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant (P - 170)	42,28	174,490	7.377,44
6	P4531-MITW	m3	Zuncho de hormigón armado, para revestir con una cuantía de encofrado 6 m2/m3, hormigón hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 10 / xC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 vertido con bomba y armadura AP500 S de acero en barras corrugadas con una cuantía de 80 kg/m3 (P - 539)	945,64	2,309	2.183,48

TOTAL NIVELL 4 **01.02.03.03.02** **17.047,78**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4	03	ESTRUCTURA
Título 3	04	Estructura de fusta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P431-4SR2	m3	Biga de fusta d'avet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra sobre suports de fusta o acer (P - 535)	1.392,87	5,533	7.706,75
2	P430-6UIV	m3	Biga de fusta de 20x100 cm de secció, com a màxim, amb element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 segons UNE-EN 351-1, muntada sobre suports (P - 534)	2.232,11	42,132	94.043,26
3	P43A-6UGQ	m3	Encavallada fusta d'avet C24 acabat ribotat, amb parells, tornapuntes, tirant i monjo, de 7x14 a 12x25 cm de secció, per a una llum de < 12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN 351-1, col·locada (P - 537)	2.378,94	6,592	15.681,97
4	P8A2-I274	m2	Barnizado de viga de madera, al barniz barniz intumescente a base de resinas al agua de dos componentes, para madera, con tres capas, con la superficie satinada (P - 553)	26,01	816,032	21.224,99
5	P8A2-I1WG	m2	Barnizado decercha, al barniz barniz intumescente a base de resinas al agua de dos componentes, para madera, con tres capas, con la superficie satinada (P - 552)	27,56	61,368	1.691,30
6	K2148211	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 437)	205,07	3,285	673,65
7	K4FZ610L	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt (P - 499)	853,11	3,285	2.802,47

TOTAL Título 3 **01.02.03.04** **143.824,39**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4	01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY
Título 3	01	SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 224)	10,20	300,000	3.060,00
2	E93SI75P	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 226)	37,62	300,000	11.286,00

3	E7B21H0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (P - 186)	1,67	300,000	501,00
4	E7J1Z000	m2	Reblert de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix col·locada amb adhesiu (P - 193)	15,96	112,300	1.792,31
5	E4BCMACC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 155)	7,68	300,000	2.304,00
6	E7C29871	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 190)	19,40	300,000	5.820,00
7	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 154)	2,02	1.485,000	2.999,70

TOTAL Título 3 **01.03.01.01** **27.763,01**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4	01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY
Título 3	02	IMPERMEABILITZACIONS I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm. Incloent geotextil de protecció i graves en trasdos mur. (P - 285)	19,12	44,000	841,28
2	ED5L27G3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical. Inclou perfil remat superior tipus Onduline. (P - 286)	10,53	44,000	463,32
3	ED5Z1100	m	Canaleta per a recollida d'aigües de filtració, col·locada a peu de mur, amb morter de ciment 1:6 (P - 287)	11,12	44,000	489,28
4	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 184)	10,95	44,000	481,80
5	E7119785	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 181)	22,96	44,000	1.010,24
6	E7B451H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir (P - 187)	3,76	44,000	165,44
7	E225AH90	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 50 cm, com a màxim, de dimensions 50-70mm. (P - 142)	49,70	13,200	656,04
8	ED55DREN	U	Pou de drenatge amb una superficie de 2x2 m i un profunditat de 2 m format per : *Moviment de terres amb retroexcavadora. exscavació de pou de dimensions aproximades 2x2x2 m, terraplenat amb graves pel drenatge, * Làmina geotextil o equivalent * i connexió a sortida del clavegueró de 200 mm DN. Instal·lat i comprovat. (P - 284)	1.226,22	1,000	1.226,22
9	P7P5-VKQU	u	Instal·lació d'aparell d'electroósmosi inalàmbrica amb inversió de la polaritat per sistema multifreqüència, per a tractament d'humitats capil·lars en un radi de 15 m (MURSEC ECO o similar) per al tractament del nivell d'humitat capil·lar en una superfície de 200 a 250m2. (P - 549)	4.403,73	1,000	4.403,73

TOTAL Título 3 **01.03.01.02** **9.737,35**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4	01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY
Título 3	03	MINES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E93SI75P	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 226)	37,62	22,000	827,64
2	P310-D51L	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 524)	1,87	264,000	493,68
3	K32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 483)	1,89	1.144,000	2.162,16
4	P311-DQ6K	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 525)	31,75	22,000	698,50
5	E464JASU	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (P - 150)	155,83	6,600	1.028,48

TOTAL Título 3 **01.03.01.03** **5.210,46**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4	02	FAÇANES
Título 3	01	PART MASSISSA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 465)	9,31	25,000	232,75
2	48LR3211	u	Reparació de llinda de pedra artificial, armada fins a 2 m de llargària, amb sanejaments puntuals de les armadures i restitució dels volums eliminats amb morter de reparació (P - 113)	34,24	20,000	684,80
3	K4FR11F1	m	Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 495)	72,02	40,000	2.880,80
4	K4FR2331	m2	Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica, previ repicat i sanejament dels elements soltos, segellat amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 496)	18,62	35,000	651,70
TOTAL	**Título 3**		**01.03.02.01**			**4.450,05**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4	02	FAÇANES
Título 3	02	OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC1G47G1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. Planitherm XN o equivalent. (P - 280)	115,46	85,657	9.889,96
2	EAVJE001	ut	Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent de mides 2,00x2,20m. Porta automàtica marca MANUSA corredissa, obertura lateral, fulles tipus A20-1. Visio+ 125 IoT, de dimensions 2000 mm d'amplada de buit i pas lliure i 2200 mm d'alçada lliure,. Compost de: Operador corredís VISIO+ 125 central 230V SQ-000 Fulla corredissa A20-1 dreta SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Fulla corredissa A20-1 esquerra SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Instal·lació porta corredissa Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat en zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005) Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles. Selector Optima+ negre Permet seleccionar el mode de funcionament: 5 modes: Obert. Tancat, Només sortida, Automàtic i Obertura reduïda. Menú per a connexió WiFi i bloqueig per PIN Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125 Acabat Anoditzat plata SQ-00. Estructura de refuerzo de puerta consistente en dintel superior colgado del forjado de planta 1 y viga de soporte de puerta de UPN 120. (P - 265)	6.838,98	1,000	6.838,98
3	EAF4E1D3	u	FA2- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per dues fulles batents i una fulla fixa central, de dimensions 392x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 392 x 220 cms Dos fulles de vidre batents de 95x220 i una fulla fixa de 197x220. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre. (P - 254)	3.106,99	1,000	3.106,99
4	EAF4E1D1	u	FA3- Subministrament i col·locació de portes vidriades format per conjunt de 2 fulles de vidre batents, de 80X220cm, amb trencament de pont tèrmic. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.	1.382,56	5,000	6.912,80

			Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 165 x 220 cms Dos fulles de vidre batents de 80x275cms i dos fulles fixes de 40x275cms Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre. (P - 252)			
5	EAF4E1C1	u	FA04- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 120x194cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 120 x 194 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. (P - 246)	804,94	2,000	1.609,88
6	EAF4E1C2	u	FA5- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 265x220cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 265 x 220 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. (P - 247)	1.820,92	1,000	1.820,92
7	EAF4E1N1	u	FA-06- Subministrament i col·locació de finestra amb 1 fulla oscil·lobatent d'alumini Serie COR - 70 CE de Cortizo (o equivalent), lacat de color gris o similar a acabat de façana , amb trencament de pont termic . Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 84 x 120 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Mecanismes de apertura amb maneta extraïble. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. (P - 259)	550,00	6,000	3.300,00
8	EAF4E1D4	u	FA7- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla batent i una fulla fixa, de dimensions 345x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 345 x 220 cms Una fulla de vidre batent de 95x220 i una fulla fixa de 245x145. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN	2.750,89	2,000	5.501,78

			Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre. (P - 255)			
9	EAF4E1D2	u	FA8- Subministrament i col·locació de portes vidriades format per conjunt de 2 fulles de vidre batents, de 86X220cm, amb trencament de pont tèrmic. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 178 x 220 cms Dos fulles de vidre batents de 86x220cms. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre. (P - 253)	1.480,92	1,000	1.480,92
10	EAF4E1D5	u	FA9- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per dues fulles batents i una fulla fixa central, de dimensions 265x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 265 x 220 cms Dos fulles de vidre batents de 86x220 i una fulla fixa de 88x220. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre. (P - 256)	2.141,91	1,000	2.141,91
11	EAF4E1D6	u	FA10- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla batent i una fulla fixa, de dimensions 350x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 350 x 220 cms Una fulla de vidre batent de 95x220 i una fulla fixa de 250x220. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor.	2.789,27	1,000	2.789,27

			Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre. (P - 257)			
12	EAF4E1C3	u	FA11- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 98x240cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 98 x 240 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. (P - 248)	1.820,92	1,000	1.820,92
13	EAF4E1C4	u	FA12- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 98x200cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 98 x 200 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. (P - 249)	697,67	1,000	697,67
14	EAF4E1D7	u	FA13- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla batent i una fulla fixa, de dimensions 220x220cm. Sèrie Millenium Plus 70 RPT de Cortizo (o equivalent). Part superior i lateral amb acabat de xapa d'alumini del mateix color a interior i exterior, amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb prestacions per suportar alt trànsit. 4 frontisses per fulla i estructura rígida amb reforç al premarc. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 220 x 220 cms Una fulla de vidre batent de 95x220 i una fulla fixa de 120x220. Part superior i lateral amb xapa d'alumini tipus sandwich del mateix color fins el sostre i fins el tancament. Doble envidrament ,´´Climalit´´ 4+4/12/4+4, baix emissiu, amb gas argó, no inclòs en preu., Planitherm XN Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Amb pany i clau mestrejada. Amb tancament automàtic i mecanisme retenidor. Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Els panys de les portes estaran mestrejats d'acord el pla de mestrejament del centre. (P - 258)	1.800,80	1,000	1.800,80
15	EAF4E1C5	u	FA14- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions 71x176cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K. Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 71 x 176 cms. Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu., Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF. Color anoditzat plata. Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K) Aïllament acùstic: Rw fins 45dB Permeabilitat a l'aire: Classe 3 Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A Resistència al vent: Classe C5 Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats. La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. (P - 250)	491,47	1,000	491,47
16	EAF4E1C6	u	FA15- Subministrament i col·locació de finestra d'alumini amb trencaments de pont tèrmic, formada per una fulla fixa, de dimensions	554,20	1,000	554,20

71x206cm. Sèrie COR - 70 CE RPT de Cortizo (o equivalent).Amb aïllament tèrmic i transmitància > o = 0,7 W/m2/K.
Amb premarc d'acer galvanitzat , per un buit d'obra de 71 x 206 cms.
Doble envidrament ,Vidre´´Climalit´´ laminat 4+4/12/4+4 amb gas argó. Planitherm XN no inclòs en preu.,
Comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la DF.
Color anoditzat plata.
Transmitància: U/w=2,0(W/m2/K)
Aïllament acùstic: Rw fins 45dB
Permeabilitat a l'aire: Classe 3
Estanqueitat a l'aigua: Classe 7A
Resistència al vent: Classe C5

Inclou elements d'accionament, estanqueitat, tapajunts i segellats.
La partida inclou tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.
(P - 251)

TOTAL Título 3 **01.03.02.02** **50.758,47**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4	02	FAÇANES
Título 3	03	ELEMENTS DE PROTECCIÓ I ALTRES ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K89BC0J0	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (P - 512)	42,83	1,650	70,67
2	EB121JBM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 270)	126,00	3,650	459,90
3	EB121JB1	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 118 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 268)	126,00	22,800	2.872,80
4	EB121JB2	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 269)	126,00	4,950	623,70
5	EB146C01	m	Passamà de planxa d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix tubular diam 40, col·locat cargolat, ACABAT amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant PER A GALVANITZAT i dues capes d'acabat (P - 275)	73,75	6,300	464,63
6	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 220)	28,51	31,560	899,78
7	EB13SE499	u	Porta d'accés de dues fulles metàl·liques batents 325x250cm. Porta metàl·lica formada per dos fulles batents per un pas total de 325x250cm, format per dos portes batents de 147x200cm, amb dues formades per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i rodons llisos d'acer de diàmetre 12mm soldats a la pletina fromant un entramat separats cada 10cm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla PM1. Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes. Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior. Inclou pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. Inclou 5 copies de claus. (P - 274)	5.597,71	1,000	5.597,71
8	EB13SE410	u	Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques amb una porta batent. Porta d'accés de una fulla metàl·lica batent 90x270cm, formada per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i tubulars de 45x25mm. Conjunt de lamel·les de 145x180cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla L1 Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes. Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior. Inclou pintat del marc perimetral i lamel·les. amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. (P - 271)	2.611,72	1,000	2.611,72
9	EB13SE413	u	Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques. Conjunt de lamel·les de 445x220cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Tot segons detall de planilla E-27 Inclou pintat del marc perimetral i lamel·les. amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. (P - 273)	781,25	1,000	781,25
10	EB13SE412	u	Reixa de ventilació formada per lamel·les verticala metàl·liques amb una porta batent. Porta d'accés de una fulla metàl·lica batent 90x220cm, formada per un marc perimetral amb pletina de 75mm d'ample i 4mm de gruix, i tubulars de 45x25mm. Conjunt de lamel·les de 445x220cm format per marc metàl·lic de e=300mm i lamel·les tubulars de 45x25mm. Pany de cop i clau de seguretat i tirador mecanitzat amb planxa. Tot segons detall de planilla L3 Inclou perfil estructural en pared per a suportar les portes. Inclou pany electrificat. Inclou braç tancaportes per a porta d'exterior.	4.267,04	1,000	4.267,04

Inclou pintat del marc perimetral i lamel·les. amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.
(P - 272)

TOTAL Título 3 **01.03.02.03** **18.649,20**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4	02	FAÇANES
Título 3	04	ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K881DRAN	m2	Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat. Reproducció del esgrafiat original segons llegenda nº3 (P - 510)	120,77	22,500	2.717,33
2	K881DRAB	m2	Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat (P - 509)	69,91	500,500	34.989,96
3	K8Z1A1JU	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2 (P - 514)	6,26	418,200	2.617,93
4	48NR114K	m	Reparació de cornisa ceràmica arrebossada de calç d'amplària <= 80 cm, amb repicat de revestiments, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts, preparació d'un encaix al parament vertical, col·locació de minvell, impermeabilització amb una làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, acabat superior amb rajola de ceràmica amb trencaaigües a les vores, i arrebossat amb morter mixt, reglejat i remolinat a les cares frontal i inferior (P - 114)	214,11	12,000	2.569,32
5	K8K4D24K	m	Escopidor de 29 cm de pedra calcària nacional, polida amb trencaaigües, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 513)	81,23	24,880	2.021,00
6	483BB111	m2	Restitució parcial d'element de pedra, amb arrencada i repicat de revestiments existent, fins a 4 cm de fondària, formació de caixa i junts perimetrals, reblert del volum repicat amb morter mixt armat amb malla ondulada de filferros acer inoxidable i acabat amb morter mixt de ciment blanc, calç i sorra de la mateixa pedra (P - 112)	155,04	10,000	1.550,40
7	483B514E	m2	Substitució d'aplacat de pedra de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb peces de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, preu alt de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2 col·locada amb ganxos i morter ciment 1:6, elaborat a l'obra. Pedra tipus Senia (P - 111)	162,86	105,070	17.111,70
8	47CDE0C4	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 3,1 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter de calç, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS. Marca GECOL etiqueta ambiental. (P - 109)	58,41	125,000	7.301,25
9	K878C120	m2	Neteja de parament de pedra amb raig d'aigua a pressió i detergents químics amb pH neutre i amoníac (P - 508)	31,20	41,800	1.304,16
10	E83QAD43	m2	Revestiment vertical amb safata perfilada de planxa d'acer galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària, de 82 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix amb una inèrcia entre 150 i 160 cm4 i una massa superficial entre 14 i 15 kg/m2, acabat llis, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques. Tipo pegaso (P - 207)	30,43	61,188	1.861,95
11	E8MAU050	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals,llinda i escopidor) amb planxa d'acer galvanitzat de 6 mm de gruix, col.locada amb fixacions mecàniques. Subministrat en una única peça. (P - 223)	195,55	79,997	15.643,41
12	K89BBBH0	m2	Pintat de reixa d'acer amb malla, amb esmalt sintètic, una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (P - 511)	19,69	79,997	1.575,14

TOTAL Título 3 **01.03.02.04** **91.263,55**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4	03	COBERTES
Título 3	00	COBERTA INCLINADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E52211NK	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10, amb aprofitament del 50% de teules com a base. (P - 163)	58,95	345,950	20.393,75
2	E5330C01	m2	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques (P - 164)	14,06	345,950	4.864,06
3	E7C29853	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb morter adhesiu (P - 189)	19,05	345,950	6.590,35

4	E5Z3D494	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 50x40 mm de secció, col·locades cada 50 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques (P - 167)	35,57	345,950	12.305,44
5	K8Z1A1KR	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2 (P - 515)	6,59	345,950	2.279,81
6	E7Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat (P - 196)	9,63	345,950	3.331,50
7	E5Z2FP4A	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 1200x300x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre de bigues de fusta. Amb acabat inferior vist. (P - 166)	25,12	345,950	8.690,26
8	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 172)	34,31	17,713	607,73
9	E5ZJ2ADP	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix i 100 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 169)	91,74	23,000	2.110,02

TOTAL Título 3 **01.03.03.00** **61.172,92**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 03 COBERTES
Título 3 01 COBERTA PLANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5Z15A2B	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (P - 165)	16,65	25,000	416,25
2	E711EGCM	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (APP)-30-PE amb armadura de film de polietilè de 95 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació Producte amb etiqueta ambiental. (P - 183)	30,13	25,000	753,25
3	E7B451H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir (P - 187)	3,76	50,000	188,00
4	E7Z328P5	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació Producte amb etiqueta ambiental. (P - 197)	31,33	18,000	563,94
5	E7C29853	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb morter adhesiu (P - 189)	19,05	25,000	476,25
6	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (P - 195)	11,12	18,000	200,16
7	E7C26201	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 20 mm de gruix, de 0,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades no adherides Producte amb etiqueta ambiental. (P - 188)	6,30	18,000	113,40
8	K5Z15A2V	m2	Capa de protecció de formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (P - 501)	12,28	25,000	307,00
9	K5ZD2G0U	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter asfàltic (P - 502)	9,69	18,000	174,42
10	K5ZH5FP7	u	Bonera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 503)	62,82	1,000	62,82
11	K7J511AA	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (P - 505)	3,80	18,000	68,40
12	E5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització (P - 168)	19,35	1,000	19,35
13	E8J9SA4J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 222)	18,43	18,000	331,74
14	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 161)	5,96	25,000	149,00

TOTAL Título 3 **01.03.03.01** **3.823,98**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 03 COBERTES
Título 3 02 PASSERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E789U010	m2	Sistema d'impermeabilització continua amb poliurea pura bicomponent no resistent a la intemperie, d'1,4 mm de gruix mínim, amb preparació de la superficie amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació especifica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat directament sobre suport de formigó (P - 185)	31,07	49,800	1.547,29
2	E7B451H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir (P - 187)	3,76	49,800	187,25
3	K5Z15A2V	m2	Capa de protecció de formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (P - 501)	12,28	49,800	611,54

4	E511FBEK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 20x20 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 162)	23,24	49,800	1.157,35
5	E8J9SA4J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 222)	18,43	37,500	691,13

TOTAL Título 3 **01.03.03.02** **4.194,56**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 03 COBERTES
Título 3 03 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I ALTRES ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE4ZAN0T	u	Barret de xemeneia amb lamel·les i antirregolfant de planxa d'alumini lacat, de 1600x1000 mm de secció, col·locat amb fixacions mecàniques sobre calaix d'obra (P - 288)	533,15	1,000	533,15
2	EB71UALA	u	Punt d'ancoratge per a fixació d'arnès de seguretat, sistema VERTIC, solució PST1 d'acer inoxidable 316, o equivalent. embolcallat amb funda d'alumini i collaret desmontable d'acer inoxidable 316, tot el conjunt fixat amb cargols d'acer inoxidable segons UNE_EN 795/A1. (P - 276)	37,96	3,000	113,88
3	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (P - 278)	693,84	1,000	693,84
4	EB71UH10	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 279)	54,23	1,000	54,23
5	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 277)	6,56	22,000	144,32

TOTAL Título 3 **01.03.03.03** **1.539,42**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 03 COBERTES
Título 3 04 ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED14U020	m	Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides (P - 283)	52,93	9,000	476,37

TOTAL Título 3 **01.03.03.04** **476,37**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Título 3 01 PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 171)	43,31	19,380	839,35
2	E65AX001	m	Reforç per suport a divisòria de cartro guix a base de taco de fusta de 660x460mm.fixat entre montants verticals de pladur. (P - 180)	46,17	26,000	1.200,42
3	E83E538B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 102,5 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 204)	47,94	386,580	18.532,65
4	E83E588B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 102,5 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 206)	51,29	186,725	9.577,13
5	E83E536B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 203)	42,23	65,975	2.786,12
6	E83E586B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 205)	45,59	54,820	2.499,24
7	E65261AY	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 173)	52,01	80,114	4.166,73

8	E6526AA4	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 174)	55,34	73,950	4.092,39
9	E652714Y	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 176)	54,47	12,240	666,71
10	E6526BA4	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 175)	76,19	24,820	1.891,04
11	E65273AY	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 177)	81,78	36,720	3.002,96
12	E65283AY	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 178)	81,73	35,360	2.889,97
13	P83EC-9ACS	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa resistent al foc (F) de 25 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments (P - 551)	57,23	23,126	1.323,50
14	P83EC-982P	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques resistent al foc (F) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments (P - 550)	66,67	29,000	1.933,43
15	E65283GY	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= (P - 179)	83,67	173,690	14.532,64

TOTAL Título 3 **01.04.01.01** **69.934,28**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Título 3	02	OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAVJE002	ut	Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent de mides 2,00x2,45m. Porta automàtica marca MANUSA corredissa, obertura lateral, fulles tipus A20-1. Visio+ 125 IoT, de dimensions 2000 mm d'amplada de buit i pas lliure i 2450 mm d'alçada lliure,. Compost de: Operador corredís VISIO+ 125 central 230V SQ-000 Fulla corredissa A20-1 dreta SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Fulla corredissa A20-1 esquerra SQ-000 Fusteria d'alumini de 20mm de secció, només perfil superior 75mm encolat, (per a vidre de 10/12mm). Vidre laminat 10=5+5 (transparent) BRUT Cants polits Suspensió full per a corredissa, fixa o lenta (ACTIVA, VISI-100, VISI/A20) Instal·lació porta corredissa Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat en zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005) Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles. Selector Optima+ negre Permet seleccionar el mode de funcionament: 5 modes: Obert. Tancat, Només sortida, Automàtic i Obertura reduïda. Menú per a connexió WiFi i bloqueig per PIN Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125 Acabat Anoditzat plata SQ-00. Estructura de refuerzo de puerta consistente en dintel superior colgado del forjado de planta 1 y viga de soporte de puerta de UPN 120. (P - 266)	7.609,52	1,000	7.609,52
2	1A231P06	u	Porta interior Corredisssa, de fusta lacada, per un pas lliure de 90x200 cm. en paret de tancament d'envà de 100mm . Amb una fulla corredera de fusta de 40mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), muntada sobre caixa empotrada o equivalent . Amb folrats i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabat lacat 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable	757,55	3,000	2.272,65

			de preu superior. Inclou la part proporcional de ferratges de tancament i condena amb desbloquejador. Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema E-26. (P - 25)			
3	1A231P07	u	Porta interior Corredisssa, de fusta lacada, per un pas lliure de 90x200 cm. en paret de tancament d'envà de 115mm . Amb una fulla corredera de fusta de 40mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), muntada sobre caixa empotrada o equivalent . Amb folrats i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabat lacat 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable de preu superior. Inclou la part proporcional de ferratges de tancament i condena amb desbloquejador. Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema E-26. (P - 26)	768,86	4,000	3.075,44
4	1A231P0P	u	Porta interior Corredisssa, de fusta lacada, per un pas lliure de 90x200 cm. en paret de tancament d'envà de 115mm . Amb una fulla corredera de fusta de 40mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), muntada sobre caixa empotrada o equivalent . Amb folrats i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabat lacat 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable de preu superior. Inclou la part proporcional de ferratges de tancament i condena amb desbloquejador. Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema E-26. (P - 27)	768,86	2,000	1.537,72
5	1A231U0N	u	Porta interior de fusta lacada, d'una fulla batent, d'una llum de pas de 80x203 cm. i 35 mm. de gruix, de cares llises i interior massís de taulell de fusta aglomerada de baixa densitat, aplacat de DM de 3mm per cada cara (inclosos cantells), col.locada sobre bastiment, amb folrats amb galzes amb burlets de goma i tapajunts de fusta de DM hidròfug, amb acabada pintada amb laca de poliuretà amb acabat RAL 9002, ferratges per penjar i tancament d'acer inoxidable mat de preu superior, amb escut quadrat, amb pany de cop i clau, topall de bola al paviment. Tancament de pany i clau Tot segons especificacions de projecte i detall de plànols esquema PN-01 (P - 28)	461,22	1,000	461,22
6	1A21FI30	u	Porta metàl·lica amb aplacat de xapa lacada formada per: 1) Porta d'una fulla corredissa opaca de 120x250cm amb sub-estructura metàl·lica interior amb tubulars de 60x40cm folrada a banda i banda amb xapa metal·lica lacada al forno de 1,2mm. 2) Estructura metàl·lica interior amb tubulars de 60x40 formant reticula de 90x90cm. 3) Guia superior oculta tipus Klein pel DM de revestiment del passadís i rodaments a la part inferior. 4) Maneta d'acer inoxidable amb pany i clau mestrejada. (P - 24)	3.091,53	2,000	6.183,06

TOTAL Título 3 **01.04.01.02** **21.139,61**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Título 3 03 ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EABG7A6N	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada (P - 242)	260,31	1,000	260,31
2	EABG7A6O	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada (P - 243)	260,31	1,000	260,31
3	EASA71CN	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada (P - 263)	359,89	6,000	2.159,34
4	EASA71CO	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada (P - 264)	359,89	5,000	1.799,45
5	EAMWZ002	u	Tancaportes automàtic per a porta de fusta, acer o vidre vidre, de força, velocitat i cop ajustables, en color plata mate referència DORMA TS-71 o equivalent, col.locat fixat mecanicament. (P - 260)	81,56	11,000	897,16
6	EABGP76P	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada (P - 245)	471,13	1,000	471,13
7	EABG9A6R	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 85x210 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada (P - 244)	263,80	1,000	263,80
8	E89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 219)	26,23	71,302	1.870,25
9	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 220)	28,51	7,800	222,38

10	EB1216BK	m	Barana d'acer per a pintar, formada per xapa doblegada amb plafó de planxa d'acer de 5 mm de gruix de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, i plec de passamà inclos. (P - 267)	255,40	7,800	1.992,12

TOTAL Título 3 **01.04.01.03** **10.196,25**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Título 3 04 ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 218)	5,80	1.220,794	7.080,61
2	E8241235	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) mides rajola 10x20cm. (P - 202)	29,87	244,490	7.302,92
3	E81131ER	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle (P - 200)	22,35	496,690	11.101,02
4	E865UA3N	u	Conjunt de lames verticals de fusta de 3cm de diàmetre, fixades mecànicament a perfil metàl·lic fixat a l'estructura. Dimensions de 4,25 x2,50 m. Fusta vernissada. Tot segons detall de planilla AF1 Inclou perfil estructural en pared per a suportar l'estructura. (P - 214)	1.898,38	1,000	1.898,38
5	E865887N	m2	Revestiment vertical segons alçada indicada als plànols, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 12 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta Revestit amb llinstons de fusta massissa de 100x50mm fixats en vertical, sense tractar, acabat envernissat col·locat amb claus sobre base de DM. El conjunt es fixarà amb rastrells de fusta de 30x65mm amb llana de roca de 40mm. Els llistons de fusta de 100x50mm seguiran la sequencia dels planols A701. Inclou plafonat de Registres i Portes indicats als planols de detall, amb frontisses ocultes. (P - 213)	160,57	38,969	6.257,25
6	K8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 506)	8,95	25,000	223,75
7	PQS2-HBPN	u	Cortina divisoria de plegado eléctrico de 7 x 3,35 m con elementos de sujeción a estructura existente con perfiles UPN 60, unidos con tornillos M 14, motor trifásico con reductor, equipado con final de carrera, que acciona el donde se pliega la cortina, cuadro de maniobra equipado con conectores de subida y bajada, parada de emergencia y luces de aviso de maniobra, conectado a la red de alimentación (P - 727)	4.746,74	2,000	9.493,48
8	E86LU020	m2	Revestiment de parament vertical amb plafons de planxa d'acer plegada, amb acabat lacat a taller, 1 mm de gruix, fixats amb fixacions mecàniques sobre estructura de perfils d'acer galvanitzat (P - 215)	93,23	44,460	4.145,01

TOTAL Título 3 **01.04.01.04** **47.502,42**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Título 3 05 AILLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7CFQ001	m2	Aïllament amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèric, de 20 mm de gruix 6,5 kg/m2 de pes, amb un índex d'aïllament acústic aparent RA 48 dB(A), col·locat amb adhesiu de formulació específica (P - 192)	15,94	19,040	303,50
2	E7J5CDDX	ml	Segellat estanc del junt entre la fusteria exterior i el parament de fusta, per l'interior, amb cinta autoadhesiva, de geot?xtil no teixit de polipropil?, amb adhesiu acr?lic sense dissolvents i pel?l?cula de separaci? de paper siliconat, de 8,5 cm d'amplada, apta per a revestiment posterior, amb refor? en les cantonades mitjan?ant cavalcaments o formant plecs. (P - 194)	12,44	191,140	2.377,78
3	E7C76AF2	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida (P - 191)	5,72	230,000	1.315,60

TOTAL Título 3 **01.04.01.05** **3.996,88**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Título 3 01 PART MASSISSA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 507)	39,33	110,900	4.361,70
2	E8447260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 210)	42,67	104,300	4.450,48
3	E8443RX1	ml	Formació de tabica fronal en cel ras, d'una altura fins a 100 cm., fins a 4,00 m d'alçària, amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 de gruix,col·locades amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants. (P - 208)	39,33	18,670	734,29
4	E8443RXX	ml	Formació de tabica fronal en cel ras, d'una altura fins a 300 cm., fins a 4,00 m d'alçària, amb plaques transformada de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0 ,col·locades amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants. (P - 209)	57,68	28,382	1.637,07
5	E84ZGRA0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x120 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 212)	166,19	6,000	997,14
6	E84ZG1A0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 211)	62,31	2,000	124,62
7	EE631AV3	m2	Protecci? contra el foc EI-120 de conducte de ventilaci? met?l?lic amb plaques de silicat c?lcic de 52 mm de gruix, amb una conductivitat t?rmica de 0,09 W/mK i una densitat de 500 kg/m3, totalment instal?lat (P - 289)	148,39	2,000	296,78
8	E93A1U03	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 6 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 225)	15,83	484,050	7.662,51
9	E9DC171D	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Mides 60x60cm. Grau 2 a la relliscabilitat. (P - 229)	52,76	145,100	7.655,48
10	E9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu (P - 236)	7,53	114,620	863,09
11	E9ZZUR01	m	Subministrament i coll.locació de peça de remat de paviment de planxa d'acer galvanitzada plegada i amb acabat lacada al forn, d'2,5 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques i adhesiu de muntatge. Amb acabat lacat color RAL a definir per la D.F, de la casa Hotpint o equivalent. Inclou la part proporcional de tots els mitjans auxiliars i treballs previs i segellats per la complerta col.locació de l'element. (P - 241)	39,51	10,000	395,10
12	E9JE9100	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats (P - 230)	238,37	3,000	715,11
13	E9U6P01W	m	Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu (P - 235)	7,07	207,800	1.469,15
14	E9U341A1	m	Mitja Canya de rajola de gres extruÏt esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 234)	8,55	22,150	189,38
15	E9QH23P3	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 9,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm (P - 231)	64,28	337,600	21.700,93

TOTAL	**Título 3**	**01.04.02.01**	**53.252,83**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Título 3	02	ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E898ER40	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (P - 217)	7,40	334,750	2.477,15
2	E812U412	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons (P - 201)	28,01	151,000	4.229,51
3	E898AC40	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb esmalt de poliuretà amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 216)	12,92	10,800	139,54

4	E81123E2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 199)	33,98	10,800	366,98
5	E8A82D24	m2	Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís intumescent amb 2 capes d'acabat , amb la superfície setinada (P - 221)	10,76	35,500	381,98

TOTAL Título 3 **01.04.02.02** **7.595,16**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4	03	ESCALES I RAMPES INTERIORS
Título 3	00	TRAMS I REPLANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9V2BB3K	m	Esglaó de pedra artificial rentada amb àcid de gra mitjà, preu alt, d'una peça model italià, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 238)	76,22	27,600	2.103,67
2	E9VZ191N	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8 (P - 240)	19,16	27,600	528,82
3	E9U21AAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 (P - 233)	11,14	15,100	168,21
4	E9C11432	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens (P - 228)	36,07	5,420	195,50
5	E93A1U03	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 6 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 225)	15,83	33,020	522,71

TOTAL Título 3 **01.04.03.00** **3.518,91**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	05	INSTAL·LACIONS
Titol 4	01	Instal·lació de gas

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PK01-ZG00	U	Escomesa de gas que uneix la xarxa de distribució de gas de l'empresa subministradora o la clau de sortida en el cas de dipòsits d'emmagatzematge de gasos liquats del petroli (GLP) amb la clau d'escomesa, formada per canonada soterrada de 8 m de longitud d'acer, de 2´´ (50 mm) de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collarí de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa i clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 2´´ de diàmetre col·locada mitjançant unió roscada, situada juntament a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor i tancada superiorment amb tapa de PVC. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Totalment muntada, connexionada i provada. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent i el connexionat amb la xarxa, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Formació de forats per connexionat de tubs. Entroncament i rejuntat dels tubs a l'arqueta. Col·locació de la tapa i els accessoris. Presentació en sec de canonades i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de canonades. Muntatge de la clau d'escomesa. Empalmament de l'escomesa amb la xarxa de distribució de gas. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 679)	2.534,66	1,000	2.534,66
2	PK10-ZG00	U	Armari de regulació de cabal nominal 25 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a acer de 1 1/2´´ de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar amb vàlvula de seguretat per excés de pressió incorporada i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x540x230 mm, per a instal·lació receptora d'edifici plurifamiliar o local d'us col·lectiu o comercial. Fins i tot elements de fixació i beina de PVC. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Col·locació i fixació de l'armari. Col·locació de tubs i peces especials. Col·locació i fixació d'elements de regulació i seguretat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 680)	582,23	1,000	582,23
3	PKZ0-ZG00	m	Canonada, per instal·lació comú de gas, soterrada, formada per tub de polietilè d'alta densitat PE100, SDR11, de 30 mm de diàmetre exterior, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura per electrofusió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de	29,80	12,000	357,60

			tubs. Execució del reblert envoltant. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 682)			
4	PKZ0-IT00	U	Instal·lació interior de gas en local, amb dotació per 3 aparells, realitzada amb canonada de coure, amb beina metàl·lica, que connecta la clau de local privat amb cadascun dels aparells a gas, composta dels següents trams: tram comú de 30 mm de diàmetre. (P - 681)	942,04	1,000	942,04

TOTAL Titol 4 **01.05.01** **4.416,53**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	05	INSTAL·LACIONS
Titol 4	02	Instal·lacions d'aigua
Título 3	01	Instal·lacions d'aigua freda

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ02-Z001	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 1 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 665)	347,12	1,000	347,12
2	PJ03-Z001	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 666)	24,88	15,000	373,20
3	PNX2-6S4X	u	Previsió de grup de pressió d'aigua de pressió constant, amb velocitat constant, vàlvules (tall i retenció) per bomba, manòmetre i pressòstats, amb 1 electrobomba de tipus vertical, de diàmetre nominal del col·lector de l'aspiració 2 ´´, diàmetre nominal del col·lector de la impulsió 2 ´´, motor trifàsic de 400 V i 5,5 kW a 2900 rpm, IP 44, amb una classe d'eficiència energètica IE3, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25), muntat sobre bancada (P - 703)	2.623,03	1,000	2.623,03
4	PJ61-Z001	U	Descalcificador bibloc amb comandament per temps de cinc cicles, rosca de 2´´, pressió de treball de 1,5 a 6 bar, cabal de 6,0 m³/h, de 990x630x1950 mm, format per ampolla de polièster reforçat i dipòsit de sal. Inclús tubs entre els diferents elements i accessoris, claus de pas de comporta de llautó fos, filtre de cartutx, electrovàlvules, canonada de desguàs i aixeta per a buidatge. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del descalcificador. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 678)	2.162,98	1,000	2.162,98
5	PF90-HPFI	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 596)	34,65	20,000	693,00
6	PF90-HPFC	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de	44,69	20,000	893,80

			servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar (P - 595)			
7	PJ07-Z002	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 667)	44,97	15,000	674,55
8	PJ07-Z003	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 668)	38,15	17,000	648,55
9	PJ07-Z004	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 669)	29,68	30,500	905,24
10	PJ07-Z005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 670)	26,68	45,000	1.200,60
11	PJ07-Z006	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 671)	23,96	10,000	239,60
12	PN38-Z001	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 696)	19,43	13,000	252,59
13	PN38-Z002	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 697)	27,73	2,000	55,46
14	PN38-Z003	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 698)	36,90	1,000	36,90
15	PN38-Z004	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 699)	53,61	1,000	53,61
16	PN38-Z006	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 701)	44,25	1,000	44,25
17	PN38-Z007	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 702)	61,38	2,000	122,76

18	P7DC-Z002	U	Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud. Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 548)	62,61	3,000	187,83
19	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de, roscat (P - 593)	20,96	2,000	41,92
20	PEE0-P002	U	Intercambiador PAW-200W5APAC-2 per al model exterior U-200PZH4E8 de 20 kW (P - 590)	384,11	1,000	384,11

TOTAL Título 3 **01.05.02.01** **11.941,10**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 02 Instal·lacions d'aigua
Título 3 02 Instal·lacions d'aigua calenta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF90-HPFC	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar (P - 595)	44,69	6,000	268,14
2	PF90-HP7Z	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb Tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar (P - 594)	36,59	6,000	219,54
3	PJ07-ZC03	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 672)	38,15	15,000	572,25
4	PJ07-ZC04	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 673)	29,68	25,000	742,00
5	PJ07-ZC05	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 674)	26,68	45,000	1.200,60
6	PJ07-ZC06	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris, barrera de vapor i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 675)	23,96	35,000	838,60
7	PN38-Z005	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 700)	16,88	8,000	135,04
8	PN38-Z001	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	19,43	4,000	77,72

			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 696)			
9	PN38-Z002	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 697)	27,73	2,000	55,46
10	PN38-Z003	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 698)	36,90	1,000	36,90
11	P7DC-Z002	U	Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud. Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 548)	62,61	2,000	125,22
12	PEE0-P002	U	Intercambiador PAW-200W5APAC-2 per al model exterior U-200PZH4E8 de 20 kW (P - 590)	384,11	1,000	384,11

TOTAL Título 3 **01.05.02.02** **4.655,58**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	05	INSTAL·LACIONS
Titol 4	02	Instal·lacions d'aigua
Título 3	03	Generació ACS Edifici nou

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	5500050223	U	Bomba de calor aerotérmica compacta con acumulador para ACS, marca Kosner,modelo KCA V4.2 190L R290 con wifi, modbus y contacto on/off incluido de serie. Depósito de acero con revestimineto de esmalte vitreo. Con anodo de magnesio anticorrosión. Para instalación interior de suelo, de potencia térmica bomba de calor 1,43 kW y potencia térmica resistencia eléctrica de apoyo de 1,64 kW, consumo eléctrico máximo de 10,5 A y con deposito acumulador de 185 litros. Clase energética A+. Perfil de carga L. Con modo de funcionamiento económico (solo bomba de calor). Alimentación 230V/1 fase/50 HZ. Caudal aire máximo de 350 m³/h y presión estática 10 Pa. Potencia sonora máxima 56 dB(A). Diámetro de conducto de aire 160 mm y longitud máxima 5 m. Dimensiones netas Ø595 de diámetro exterior x 1.730 mm de altura.Peso neto 91 kg. Tubería de entrada 3/4´´, tuberia de salida 3/4´´ y desague 3/4´´. Carga de 0,15 kg de gas R290. (P - 117)	2.550,00	1,000	2.550,00
2	0150000100	U	Bomba circuladora para recirculación de agua caliente sanitaria, marca NASS, modelo NCB 20-6-130. Indicada para garantizar la correcta circulación del ACS en instalaciones domésticas y terciarias, mejorando el confort y reduciendo el tiempo de espera en los puntos de consumo. Equipada con selector de 3 velocidades para ajuste manual del funcionamiento. Caudal máximo 37 l/min y altura manométrica máxima 6 m. Longitud de instalación 130 mm. Suministrada con conjunto de racores y cable de alimentación con enchufe. (P - 1)	264,00	1,000	264,00
3	0330004120	U	Vaso de expansión Waft membrana recambiable, para instalación de ACS. Capacidad: 24 litros. Presión de precarga: 2 bar. Diámetro: 280mm, altura: 473mm. Conexión: 3/4´´. Presión máxima: 10bar. Peso 5Kg. Temperatura de trabajo max. 70°C. No incluye patas de apoyo sobre suelo. (P - 2)	72,49	1,000	72,49
4	0330505073	U	Válvula de seguridad tarada a 7 bar, indicada para la protección de instalaciones hidráulicas de calefacción y ACS frente a sobrepresiones. Conexión roscada hembra 3/4´´. Diseñada para descarga automática de presión cuando se supera el valor de tarado, garantizando la seguridad del circuito y de los equipos asociados. Apta para su instalación en generadores de calor, acumuladores y circuitos cerrados. Presión nominal PN7. (P - 3)	19,64	1,000	19,64
5	0551000002	U	MANOMETRO 10 BAR RADIAL ESFERA SECA Ø50 1/4 M WAFT (P - 4)	5,30	1,000	5,30
6	0551010002	U	TERMOMETRO 120°C 5CM POSTERIOR Ø50 WAFT (P - 5)	8,10	2,000	16,20
7	0553005055	U	Válvula Mezcladora Termostática 3/4´´ H-H-H para limitación de temperatura de salida del ACS a los puntos de consumo. (P - 6)	81,58	1,000	81,58
8	0556001010	U	Válvula de equilibrado dinámico y control de temperatura OVENTROP modelo COCON Q DN 15 con toma de presión, para el control en sistemas de techos fríos, fan coils, convectores, calefacción central y sistemas de suelo radiante. La válvula puede ser comandada mediante un contacto eléctrico externo todo nada mediante cabezal electro eléctrico NC 240V (P - 7)	184,82	2,000	369,64
9	2050000003_7	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/4´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,28 kg. (P - 36)	15,28	2,000	30,56

10	2050000121	U	Válvula de esfera de mariposa marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas macho-hembra de 3/8´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,14 kg. (P - 35)	10,53	2,000	21,06
11	205222A1	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 1/2´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,21 kg. (P - 37)	10,58	4,000	42,32
12	205222AA	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 1/2´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,21 kg. (P - 38)	10,58	4,000	42,32
13	205222B0	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/4´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,28 kg. (P - 39)	15,28	4,000	61,12
14	205222B5	U	Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/4´´. Presión nominal 30 bar. Peso 0,28 kg. (P - 40)	15,28	4,000	61,12
15	2052500203	U	VALVULA ESFERA 3 VIAS TIPO L 3/4 TULLER (P - 41)	74,40	1,000	74,40
16	2054000002	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 1/2´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,136 kg. (P - 42)	6,53	4,000	26,12
17	2054000003_9	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 3/4´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,202 kg. (P - 43)	8,37	1,000	8,37
18	2054200003_8	U	Filtro de malla en Y para circuitos de agua de 3/4´´ con doble malla inox con 0,5mm de grado de filtración. Presión máxima de trabajo 16Bar y temperatura máxima 100ºC. Peso 0,202kg (P - 44)	9,07	1,000	9,07
19	205622B6	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 3/4´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,202 kg. (P - 45)	8,37	3,000	25,11
20	205622B8	U	Válvula de retención tipo York fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164. Con roscas hembra de 3/4´´. Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable. Temperatura máxima 90ºC. Peso 0,202 kg. (P - 46)	8,37	4,000	33,48
21	205822B7	U	Filtro de malla en Y para circuitos de agua de 3/4´´ con doble malla inox con 0,5mm de grado de filtración. Presión máxima de trabajo 16Bar y temperatura máxima 100ºC. Peso 0,202kg (P - 47)	9,07	1,000	9,07
22	2120000761	U	CONTADOR AGUA FRIA 15MM SJ +VERIF R100 (P - 48)	50,80	1,000	50,80
23	2122000110	U	RACOR CONTADOR 1/2 X 3/4 (P - 49)	7,07	2,000	14,14
24	2200025002	U	Termo eléctrico para generación de ACS Greenheiss modelo FIVE 100L VERTICAL, construido en acero vitrificado mediante el método flow-coating según norma DIN 4753 de 100 litros de capacidad. Con aislamiento térmico para reducir la perdida de calor. Protección catódica con ánodo de magnesio anticorrosión. Resistencia de 1500 W. Termostato de regulación y seguridad de varilla con selector externo. Temperatura máxima de trabajo 75 ºC. Presión máxima de trabajo 7-5 bar. Tiempo de calentamiento para un salto térmico de 50ºC de 230 min. Montaje mural suspendido para colocación vertical. Diámetro exterior: 450 mm. Altura: 961 mm. Peso: 30,90 kg. Conexión hidráulica 1/2´´. Clasificación Energética: C. (P - 50)	430,00	1,000	430,00
25	2208050020	U	SOPORTE UNIVERSAL TERMOS GH FIVE 50L H / 80L-100L H-V GREENHEISS (P - 51)	17,00	1,000	17,00
26	4306000051	U	Conducto de polipropileno expandido curvado a 90º de diámetro 160 mm y conexión macho - hembra. (P - 92)	40,50	2,000	81,00
27	4306000061	U	Conducto recto fabricado en polipropileno expandido de diámetro 160 mm y conexión macho - hembra. 1 metro de longitud. (P - 93)	58,32	5,000	291,60
28	4306005231	U	UNION KOSNER PARA CONDUCTO DE EPP DIAMETRO 160 MM KOSNER (P - 94)	19,44	4,000	77,76
29	4306005481	U	Terminal externo a pared sin pintar para conducto de diámetro 160 mm. Dimensiones AnchoxLargoxAlto: 255x250x267 mm. (P - 95)	128,79	2,000	257,58
30	6515140020	U	HAG CUBYKO PULSADOR COMP BLN IP55 WNA020B BRK (P - 132)	14,61	1,000	14,61
31	7840030005	U	SOLVER MINUTERO ESCALERA TEMPO SÖLVER (P - 133)	49,00	1,000	49,00
32	P420-5234	h	- (P - 528)	58,74	32,000	1.879,68

TOTAL Título 3 **01.05.02.03** **6.986,14**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 03 Evacuació d'aigües

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD0Z-ZZPU	U	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 561)	302,98	1,000	302,98
2	PD0Z-ZZPT	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat	296,36	6,000	1.778,16

			superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 560)			
3	PD34-B292	u	Pericó sifònic per a xarxa de pluvials (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (P - 571)	68,42	1,000	68,42
4	PD0Z-ZZP0	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 559)	443,41	1,000	443,41
5	PNX2-ZR00	U	Previsió sistema d'elevació d'aigües fecals, segons UNE-EN 12050-1, tipus ACO MuliMax Duo A15 o equivalent en el cas de que s'hagi de substituir la bomba trituradora. Aquest equip està format per un dipòsit enterrable amb tapa de registre a nivell del terra podent variar la seva profunditat fins 3 m, amb capacita interna de 270 litres, disposant de dues bombes adaptades a aigües fecals amb entrada d'aigua DN 150, tub de ventilació DN 90 i tub de sortida DN 63 amb vàlvula de retenció que impedeix el retorn de les aigües bombades amb un cabal nominal de 22 m3/h. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d'elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexionat de tubs. Enllaç i rejuntat dels col·lectors a l'arqueta o a les entrades i sortides ja existents. Muntatge, cuadre elèctruic associat de gestió de bombes, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 704)	13.117,80	1,000	13.117,80
6	PD781-EUTT	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 577)	179,59	40,000	7.183,60
7	PD78-CT00	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre	113,57	55,000	6.246,35

			cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (P - 575)			
8	PD78-CT01	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (P - 576)	93,45	30,000	2.803,50
9	PD79-ELKS	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (P - 578)	52,81	20,000	1.056,20
10	PD11-B2P4	m	Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 110 mm de diàmetre nominal exterior de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació (P - 563)	67,73	15,000	1.015,95
11	PD11-B2P2	m	Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 160 mm de diàmetre nominal exterior de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació (P - 562)	83,63	15,000	1.254,45
12	PD1X-XP00	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 565)	8,34	20,000	166,80
13	PD1X-XP01	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 566)	9,73	15,000	145,95
14	PD1X-XP03	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 567)	14,15	15,000	212,25

15	PD1X-XP04	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 568)	17,74	30,000	532,20
16	PD1X-XP05	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 569)	21,01	10,000	210,10
17	PDE5-Z019	u	Separador de greixos per ser enterrat en el terra de la cuina amb una capacitat de 300 litres, amb connexións DN 125. (P - 580)	755,25	1,000	755,25
18	PDE5-Z001	u	Separador de greixos tipus CSG-50 o equivalent per ser enterrat en el terra de la cuina amb una capacitat de 50 litres, amb connexións DN 50. (P - 579)	376,30	2,000	752,60
19	PD54-Z001	U	Bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 50 mm de diàmetre, per a desguàs de sala tècnica d'obra. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 572)	18,75	12,000	225,00
20	PD30-H7UH	u	Previsió de registre per a instal·lació d'evacuació, amb tapa roscada i embellidor, de diàmetre 200 mm, instal·lat (P - 570)	30,36	7,000	212,52
21	PE40-60GI	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de 125 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 585)	68,75	2,000	137,50
22	P7DC-Z002	U	Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud. Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 548)	62,61	3,000	187,83
23	PDE5-Z022	u	Valvula aireació (P - 581)	116,58	1,000	116,58
24	P5ZF8-4SMW	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització (P - 545)	22,69	2,000	45,38
25	PD18-8D5P	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 564)	26,67	15,000	400,05
26	PD5D-60AX	m	Canaleta per a recollida d'aigües pluvials de l'edifici nou (P - 574)	35,13	20,000	702,60

TOTAL Titol 4 **01.05.03** **40.073,43**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	05	INSTAL·LACIONS
Titol 4	04	Instal·lacions tèrmiques
Título 3	01	Instal·lacions de climatització
NIVELL 4	01	Edifici Nou KRV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1000020015	U	Aislamiento Rubaflex ST CLIMATIZACIÓN de 19mm de espesor y 15mm de diametro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoniaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 110°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS	4,24	36,000	152,64

			4370) EN ISO 12572: 1*101° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: BL- s2, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoniaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma. (P - 8)			
2	1000080706	U	Aislamiento Rubaflex de caucho sintético de célula cerrada en color negro en rollos, para instalaciones domésticas e industriales de aire acondicionado y refrigeración. De 13mm de espesor y 6mm de diámetro. Temperatura de utilización: -40 a 105°C. Coeficiente de conductividad térmica: 0,035W/mk. Factor de impermeabilidad: M> 7.000. (P - 9)	52,35	1,000	52,35
3	1000080710	U	Aislamiento Rubaflex de caucho sintético de célula cerrada en color negro en rollos, para instalaciones domésticas e industriales de aire acondicionado y refrigeración. De 13mm de espesor y 10mm de diámetro. Temperatura de utilización: -40 a 105°C. Coeficiente de conductividad térmica: 0,035W/mk. Factor de impermeabilidad: M> 7.000. (P - 10)	52,35	2,000	104,70
4	1000080712	U	Aislamiento Rubaflex de caucho sintético de célula cerrada en color negro en rollos, para instalaciones domésticas e industriales de aire acondicionado y refrigeración. De 13mm de espesor y 12mm de diámetro. Temperatura de utilización: -40 a 105°C. Coeficiente de conductividad térmica: 0,035W/mk. Factor de impermeabilidad: M> 7.000. (P - 11)	52,35	1,000	52,35
5	4100025828	U	Unidad interior KRV tipo conducto baja presión DC 3,0,marca KOSNER modelo KRV CD 28T/A DC,de potencia frigorifica 2,8 Kw y de potencia calorifica 3,2 Kw. Peso de la unidad interior 11,5 kg, caudal de aire 300/323/351/380/413/431/460 m³/h, presión estática 10 (10 a 50) Pa, presión sonora 22/24,5/26/27,5/28,5/29,5/30 dB(A), altura 199mm. Mando no incluido. (P - 52)	720,00	2,000	1.440,00
6	4100050430	U	Unidad exterior mini KRV 2 tubos marca KOSNER modelo Mini KRV V8 R32 2,5HP 80SW 1PH. Potencia frigorífica 7,2 kW (interior 27°C(bs)/19 °C(bh), exterior 35°C(bs) , EER 3,7, SEER 5,8, potencia calorífica 7,2 kW (interior 20°C(bs)/15°C(bh), exterior 7°C(bs) 6ºC(bh), COP 4,0 y SCOP 3,80. Capacidad del equipo 2,5 HP. Conexión eléctrica monofásica 220-240V/1F/50Hz. Consumo eléctrico 1,95/4,80 kW (frío/calor). Compresor rotativo DC Inverter y ventilador DC. Caudal de aire exterior 5.200 m3/h. Presión sonora 53 dB(A), a 1m. Rango de trabajo en ciclo refrigeración -15 a 52°C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -20 a 30°C. Peso 77 kg. Dimensiones 1073x523x864 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8´´para líquido y 5/8´´ para gas R32. (P - 54)	2.575,00	1,000	2.575,00
7	4100090111	U	Distribuidor frigorífico para unidades interiores a 2 tubos marca KOSNER modelo HN-01C 2 tubos, con conexión para circuito líquido y de gas. Conexiones con múltiples diametros de entrada y salida variable en función de la instalación. (P - 55)	38,00	1,000	38,00
8	4100090244	U	Mando de pared de la marca KOSNER, pantalla a color, varios idiomas, WIFI de serie para control APP, puede controlar hasta 16 unidades,exclusivo para maquinas 3.0 de KRV interiores (y U.I.2.0 sin control de grupo), encendido/apagado, se conecta mediante dos hilos y dispone de: función retroiluminación panalla, Follow me, programacion semanal, selección de temperatura y modo, selección velocidad ventilador, posibilidad de gestion y mantenimiento de filtros, visualizacion temperatura ambiente, control de grupos, ajuste fecha y hora, temporizador, bloqueo de teclado, funcion chequeo de averias y consulta de parametros ud. interiores. (P - 56)	160,00	2,000	320,00
9	4200000002	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 1/4´´ (6,35 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión de unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas. (P - 61)	72,59	3,000	217,77
10	4250000060	U	BOLSA 4UDS JUEGO AMORTIGUADORES SUELO AS6020 M10 BULTMEIER (P - 66)	9,65	1,000	9,65
11	4200000003	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 3/8´´ (9,52 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión entre unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura fuerte y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas. (P - 62)	112,50	3,000	337,50
12	4200000004	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 1/2´´ (12,70 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión de unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura fuerte y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas. (P - 63)	151,30	1,000	151,30
13	4302000020	U	Panel rígido de lana de vidrio para la construcción de conductos de aire acondicionado, calefacción y ventilación. Construido conforme a la norma UNE EN 13162, recubierto con un complejo kraft-aluminio reforzado en su cara exterior y un complejo kraft-aluminio en su cara interior. Los paneles se presentan canteados en sus dos bordes largos. Medidas del panel 1,2x3 metros, espesor 25mm. Reacción al fuego: clase B d0 s1. Lambda: 0,033W/m·K. (P - 91)	36,19	3,600	130,28
14	4350000030	U	KOSNER LARGUERO 300MM KOSNER (P - 96)	1,83	4,000	7,32
15	4350019119	U	Rejilla de retorno KOSNER de aluminio, deflexión simple, lamas fijas a 45°, 600x150 mm, acabado blanco RAL 9010, con elementos de fijación. (P - 102)	39,57	2,000	79,14
16	435223D0	U	KOSNER LARGUERO 150MM KOSNER (P - 103)	1,35	6,000	8,10
17	435223D6	U	KOSNER LARGUERO 150MM KOSNER (P - 104)	1,35	4,000	5,40
18	43522895	U	KOSNER LARGUERO 600MM KOSNER (P - 105)	2,98	2,000	5,96

19	4352289B	U	KOSNER LARGUERO 600MM KOSNER (P - 106)	2,98	4,000	11,92
20	4354000014	U	KOSNER REGULADOR CAUDAL REJILLA IMPULSION 300X150 KOSNER (P - 107)	15,44	1,000	15,44
21	4354000018	U	KOSNER REGULADOR CAUDAL REJILLA IMPULSION 500X150 KOSNER (P - 108)	20,69	2,000	41,38
22	6040615302	U	ML CABLE LHA RZ1-K(AS) 3G2,5MM 0,6/1KV (BOBINA) (P - 118)	3,79	20,000	75,80
23	6053112121	U	ML CABLE SUPERFLEX APANT 2100 2X1 PVC GRIS CADENA 111595 (P - 119)	5,27	20,000	105,40
24	9902000453	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER MINI KRV (P - 134)	210,00	1,000	210,00
25	4350009514	U	Rejilla de impulsión KOSNER de aluminio, de deflexión doble, con lamas horizontales y verticales orientables de aluminio extruido, dimensiones 300x150 mm, acabado blanco RAL 9016, para conducto de impulsión de aire, con elementos de fijación. (P - 98)	32,36	2,000	64,72
26	4350009518	U	Rejilla de impulsión KOSNER de aluminio, de deflexión doble, con lamas horizontales y verticales orientables de aluminio extruido, dimensiones 500x150 mm, acabado blanco RAL 9016, para conducto de impulsión de aire, con elementos de fijación. (P - 99)	52,73	1,000	52,73
27	4350000050	U	KOSNER LARGUERO 500MM KOSNER (P - 97)	2,59	2,000	5,18
28	4200000005	U	Tubería de cobre frigorífico desnudo para instalaciones de climatización por expansión directa, suministrada en rollo de 15 m. Diámetro nominal 5/8´´ (15,87 mm) y espesor 0,8 mm. Indicada para la conexión entre unidades interiores y exteriores en sistemas de aire acondicionado y bombas de calor. Apta para trabajos de soldadura fuerte y curvado en obra. Fabricada conforme a la norma UNE 12735-1 para aplicaciones frigoríficas. (P - 64)	193,29	3,000	579,87
29	P420-5235	h	- (P - 529)	58,74	32,000	1.879,68
30	P420-5239	h	- (P - 533)	58,74	100,000	5.874,00

TOTAL NIVELL 4 **01.05.04.01.01** **14.603,58**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	05	INSTAL·LACIONS
Titol 4	04	Instal·lacions tèrmiques
Título 3	01	Instal·lacions de climatització
NIVELL 4	02	Edifici principal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	5500005100	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca KOSNER modelo AQUARIS MD HT PRO 26T R-290 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 26kW con agua salida/entrada 18/23°C y 26 kW con agua salida/entrada 7/12°C y potencia calorífica nominal 26 kW con agua salida/entrada 35/30°C y 26 kW con agua salida/entrada 45/40°C. Clasificación energética A+++/A+++ , SEER 7,17 y SCOP 6,57. Grupo hidrónico con intercambiador de placas, interruptor de flujo, válvula de seguridad, purgador manual de aire, vaso de expansión de 8 litros y bomba recirculadora INVERTER de agua de alta eficiencia. Circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo TWIN ROTATIVO, válvula de 4 vías, válvula de expansión electrónica, filtro deshidratador, presostato de alta y baja presión y transductor de baja presión de gas. Ventilador axial DC INVERTER. (P - 115)	11.776,00	1,000	11.776,00
2	5500005103	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca KOSNER modelo AQUARIS MD HT PRO 40T R-290 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 39 kW con agua salida/entrada 18/23°C y 32 kW con agua salida/entrada 7/12°C y potencia calorífica nominal 39 kW con agua salida/entrada 35/30°C y 39 kW con agua salida/entrada 45/40°C. Clasificación energética A++/A++ , SEER 6,22 y SCOP 5,35. Grupo hidrónico con intercambiador de placas, interruptor de flujo, válvula de seguridad, purgador manual de aire, vaso de expansión de 8 litros y bomba recirculadora INVERTER de agua de alta eficiencia. Circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo TWIN ROTATIVO, válvula de 4 vías, válvula de expansión electrónica, filtro deshidratador, presostato de alta y baja presión y transductor de baja presión de gas. Ventilador axial DC INVERTER. Con mando remoto incorporado, función WIFI Y MEDICION ENERGÉTICA. Conexiones hidráulicas 1 1/4´´. Refrigerante R-290 con una carga de 2,9 kg. 1384x1816x523mm y peso bruto de 285kg y peso neto de 260kg. Presión sonora a 1m de 62,8 dB(A). Alimentación trifásica 400V/3f+N+T. (P - 116)	12.896,00	1,000	12.896,00
3	990237C27	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS PRO KOSNER (P - 136)	240,00	1,000	240,00
4	990237C28	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS PRO KOSNER (P - 137)	240,00	1,000	240,00
5	XPAU-LEG4	u	Partida alçada destinada a cobrir el conjunt d'elements de la instal·lació de climatització de l'edifici principal, sent aquest el conjunt de reixes, bombes, tubs, equips de mesura, acumuladors, dipòsits d'inèria, vàlvules d'equilibrat, filtres d'aire, vàlvules tuler, fancoils interiors, termostats, filtres,manòmetres, sondes, resistències, manguitos, comptadors, intercambiador de plaques, dipòits d'inercia definits als plànols d'instal·lacions I-23 fins el plànol I-30 (P - 733)	74.928,08	1,000	74.928,08
6	1557000026	U	Tubería preaislada hiperflexible Terrendis de diámetro exterior 200 mm con dos TUBO TERRENDISs portadores para calefacción de 50 mm de diámetro y espesor de 4,6 mm en polietileno reticulado PEXa, de color naranja para la impulsión y azul para el retorno con barrera antidifusión de oxígeno con una presión nominal de 6 bar. Aislamiento térmico que se compone de varias capas fabricado en espuma microcelular de polietileno reticulado PEX, con estructura celular cerrada repelente al agua y doble capa exterior de TUBO TERRENDIS corrugado en polietileno de alta densidad PEAD de alta calidad, color negro, resistente a los rayos UV que protege al sistema de tubería preaislada contra impactos mecánicos y humedad a la vez que mantiene la máxima flexibilidad. (P - 12)	116,79	25,000	2.919,75
7	1557000028	U	Tubería preaislada hiperflexible Terrendis de diámetro exterior 225 mm con dos TUBO TERRENDISs portadores para calefacción de 63 mm de diámetro y espesor de 5,8 mm en polietileno reticulado PEXa, de	147,39	25,000	3.684,75

			color naranja para la impulsión y azul para el retorno con barrera antidifusión de oxígeno con una presión nominal de 6 bar. Aislamiento térmico que se compone de varias capas fabricado en espuma microcelular de polietileno reticulado PEX, con estructura celular cerrada repelente al agua y doble capa exterior de TUBO TERRENDIS corrugado en polietileno de alta densidad PEAD de alta calidad, color negro, resistente a los rayos UV que protege al sistema de tubería preaislada contra impactos mecánicos y humedad a la vez que mantiene la máxima flexibilidad. (P - 13)			
8	1557105001	U	Conector de latón con extremo diseñado para tubería pex/pead de calefacción o agua fría Terrendis de diámetro 50 mm y espesor 4,6 mm y conector macho roscado a 1 1/2´´ con anillo de sujeción resistente a la descincificación que evita la corrosión en condiciones agresivas. fácil de instalar sin necesidad de herramientas especiales o equipo hidráulico. pernos y truercas preengrasados de acero inoxidable de alta calidad para evitar corrosión. apto para presiones nominales de 6 bar en calefacción y 16 bar en agua fría Terrendis. (P - 14)	65,75	2,000	131,50
9	1557106001	U	Conector de latón con extremo diseñado para tubería pex/pead de calefacción o agua fría Terrendis de diámetro 63 mm y espesor 5,8 mm y conector macho roscado a 2´´ con anillo de sujeción resistente a la descincificación que evita la corrosión en condiciones agresivas. fácil de instalar sin necesidad de herramientas especiales o equipo hidráulico. pernos y truercas preengrasados de acero inoxidable de alta calidad para evitar corrosión. apto para presiones nominales de 6 bar en calefacción y 16 bar en agua fría Terrendis. (P - 15)	109,37	2,000	218,74
10	1557190048	U	Punto de fijación de latón macho-hembra para rosca de 1 1/2´´ necesario para asegurar la conexión a pesar de la expansión/retracción térmica. apto para una presión nominal máxima de 16 bar. (P - 16)	83,68	2,000	167,36
11	1557190114	U	Manguito de pared de fibrocemento para tubería preaislada Terrendis de 140/160 mm de diámetro para orificios en la pared de 200 mm de diámetro y longitud de 400 mm. peso: 13,5 kg. (P - 22)	319,23	1,000	319,23
12	1557190115	U	Manguito de pared de fibrocemento para tubería preaislada Terrendis de160/200 mm de diámetro para orificios en la pared de 250 mm de diámetro y longitud de 400 mm. peso: 16,.5 kg. (P - 23)	398,54	1,000	398,54
13	1557190051	U	Punto de fijación de latón macho-hembra para rosca de 2´´ necesario para asegurar la conexión a pesar de la expansión/retracción térmica. apto para una presión nominal máxima de 16 bar. (P - 17)	115,92	1,000	115,92
14	1557190065	U	Anillo diseñado para sellar idrostáticamente las penetraciones de tuberías preaislada Terrendis de diámetro 225 mm para orificios de 300 mm en paredes, suelos y techos. el anillo proporciona un sellado entre el tubo y el orificio. resistente a una presión de hasta 0,5 bar. (P - 19)	1.095,24	1,000	1.095,24
15	1557190064	U	Anillo diseñado para sellar idrostáticamente las penetraciones de tuberías preaislada Terrendis de diámetro 200 mm para orificios de 250 mm en paredes, suelos y techos. el anillo proporciona un sellado entre el tubo y el orificio. resistente a una presión de hasta 0,5 bar. (P - 18)	839,05	1,000	839,05
16	1557190091	U	Tapón retractil doble adaptado a tubo Terrendis de 200 mm de diámetro exterior con dos conexiones para tubo portadores de 63-63 mm de diámetro adaptada para evitar la entrada de agua. (P - 20)	161,72	1,000	161,72
17	1557190093	U	TAPON RETRACTIL DOBLE 225 (P - 21)	161,72	1,000	161,72

TOTAL NIVELL 4 **01.05.04.01.02** **110.293,60**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	05	INSTAL·LACIONS
Titol 4	04	Instal·lacions tèrmiques
Título 3	02	Instal·lacions de ventilació
NIVELL 4	01	Extracció cambres humides

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4100025829	U	Extractor en línea de conductos VORTICE modelo NEW LINEO 100 AC, de flujo mixto axial-centrífugo, diseñado para ventilación de locales residenciales y comerciales. Caudal de 265 m3/h. (P - 53)	149,09	4,000	596,36
2	PE43-1P00	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 587)	12,32	30,000	369,60
3	PE43-1P01	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.	27,47	20,000	549,40

			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 588)			
4	P7DC-Z002	U	Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud. Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 548)	62,61	3,000	187,83
5	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (P - 592)	22,43	11,000	246,73
6	P420-5238	h	- (P - 532)	58,74	16,000	939,84
7	PE40-60CT	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de 175 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 584)	66,82	1,000	66,82

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.05.04.02.01**	**2.956,58**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	05	INSTAL·LACIONS
Titol 4	04	Instal·lacions tèrmiques
Título 3	02	Instal·lacions de ventilació
NIVELL 4	02	Renovació d'aire

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEK3-SP00	U	Comporta de sobrepressió per a extracció d'aire en una única direcció, evitant reorns en xarxes on hi ha més d'un ventilador. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la comporta. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 591)	123,88	8,000	991,04
2	4151000867	U	Recuperador de calor aire-aire KOSNER serie KRC 22 DPL EC de configuración horizontal, con motores electrónicos dotados con tecnología EC para un bajo consumo eléctrico, filtración de serie F6 para el flujo de extracción y doble etapa de filtración F6+F8 para el flujo de impulsión, con intercambiador de calor de flujos cruzados con una eficiencia de más del 73% certificado por Eurovent y conexiones circulares modificables en obra. Aislamiento perimetral de 20 mm y paneles sandwich en techo y suelo. By-pass parcial y control electrónico de serie con pantalla LCD, con comunicación Modbus de serie, gestión del bypass en modo manual o automático, gestión manual de la velocidad de los ventiladores con señal de control 0-10V, alarma de filtros sucios por presostato diferencial y por temporizador con indicación visual en el display, programación semanal con hasta 2 arranques/paros por día. Caudal nominal de 2100 m3/h con una presión disponible de 75 Pa. Potencia 2x0,94 kW. Consumo máximo 2x4A. Presión sonora 53,8 dB a 3m en campo abierto a caudal nominal y presión máxima. Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1400x1500x530 mm. Peso 180 Kg. Diámetros conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales doble etapa de filtración F7+F9 en impulsión, tejadillos protección intemperie ,viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros, baterías eléctricas, baterías de agua caliente, de agua fría y de expansión directa, control de presión y caudal constante, control de CO2 y silenciadores. (P - 57)	3.791,03	2,000	7.582,06
3	4151001472	U	CONJUNTO VISERAS Ø315 KRC 18/22/28 DPL EC KOSNER (P - 58)	297,73	8,000	2.381,84
4	4151001508	U	SONDA CO2 PARED 230V 0-10V KRC DPL EC KOSNER (P - 59)	475,00	2,000	950,00
5	4151001522	U	SILENCIADOR 900MM ø 315 KRC 18/22/28 DPL EC KOSNER (P - 60)	327,27	2,000	654,54
6	4300015010	U	ML TUBO HELICOIDAL 150 GALVA 0,5 ESPESOR (P - 67)	12,58	18,000	226,44
7	4300015091	U	CODO 90° 150 GALVA HELICOIDAL S/JUNTA DE GOMA (P - 68)	33,85	2,000	67,70
8	4300015960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø150 (P - 69)	20,27	18,000	364,86
9	4300020010	U	ML TUBO HELICOIDAL 200 GALVA 0,5 ESPESOR (P - 70)	16,44	18,000	295,92
10	4300020091	U	CODO 90° 200 GALVA HELICOIDAL SIN JUNTA (P - 71)	44,94	2,000	89,88
11	4300020960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø200 (P - 72)	30,91	18,000	556,38
12	4300025010	U	ML TUBO HELICOIDAL 250 GALVA 0,5 ESPESOR (P - 73)	20,21	18,000	363,78
13	4300025091	U	CODO 90° 250 GALVA HELICOIDAL C/JUNTA DE GOMA (P - 74)	87,84	2,000	175,68
14	4300025101	U	MANGUITO 250 GALVA HELICOIDAL C/JUNTA DE GOMA (P - 75)	23,53	3,000	70,59
15	4300025120	U	TAPA CIEGA 250 GALVA HELICOIDAL (P - 76)	18,45	4,000	73,80
16	4300025960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø250 (P - 77)	38,64	18,000	695,52
17	4300025962	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM CODO 90° Ø250 (P - 78)	49,21	18,000	885,78
18	4300040010	U	ML TUBO HELICOIDAL 400 GALVA 0,7 ESPESOR (P - 79)	46,15	36,000	1.661,40
19	4300040101	U	MANGUITO 400 GALVA HELICOIDAL C/JUNTA DE GOMA (P - 80)	40,52	0,000	0,00
20	4300040301	U	REDUCCION 400-250 GALVA HELICOIDAL (P - 81)	73,07	0,000	0,00
21	4300040960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø400 (P - 82)	54,05	0,000	0,00
22	4300040965	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM REDUCCION Ø400 (P - 83)	49,21	0,000	0,00

PRESSUPOST

23	4300050030	U	ML TUBO HELICOIDAL 500 GALVA 0,7 ESPESOR (P - 84)	58,39	42,000	2.452,38
24	4300050090	U	CODO 90° 500 GALVA HELICOIDAL (P - 85)	161,86	13,000	2.104,18
25	4300050100	U	MANGUITO 500 GALVA HELICOIDAL (P - 86)	15,84	3,000	47,52
26	4300050300	U	REDUCCION 500-400 GALVA HELICOIDAL (P - 87)	81,28	2,000	162,56
27	4300050960	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM TUBO Ø500 (P - 88)	77,27	42,000	3.245,34
28	4300050962	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM CODO 90° Ø500 (P - 89)	98,76	13,000	1.283,88
29	4300050965	U	AISLAMIENTO ELASTOMERO 6MM REDUCCION Ø500 (P - 90)	49,21	2,000	98,42
30	4350012151	U	Rejilla para conducto circular, deflexión doble (aletas verticales y horizontales móviles orientables), 400x100 mm, con compuerta de regulación de caudal (E-R), acabado aluminio bruto, fijación por tornillos. (P - 100)	76,99	13,000	1.000,87
31	4350012158	U	Rejilla para conducto circular, deflexión doble, 600x150 mm, con compuerta de regulación de caudal (E-R), acabado aluminio bruto, fijación por tornillos. (P - 101)	118,75	7,000	831,25
32	9902010741	U	PUESTA EN MARCHA RECUPERADOR COMERCIAL OPCIONAL KOSNER (P - 135)	195,50	1,000	195,50
33	P420-5237	h	- (P - 531)	58,74	32,000	1.879,68

TOTAL NIVELL 4 01.05.04.02.02 31.388,79

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 04 Instal·lacions tèrmiques
Título 3 02 Instal·lacions de ventilació
NIVELL 4 03 Extracció de fums cuina

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE42-CP01	m	Ø 450 mm – Tubo Helicoidal de Acero Galvanizado Circular para la Instalación de Extracciones de Humo CR450 Donbar. (P - 586)	417,17	20,000	8.343,40
2	PE40-60B9	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 582)	37,48	1,000	37,48
3	PE40-60BX	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 450 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 583)	113,05	1,000	113,05
4	PE44-I6TV	u	Connexió de caldera al muntant general, amb tub helicoïdal de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm (P - 589)	35,41	20,000	708,20
5	P7DC-Z002	U	Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud. Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 548)	62,61	1,000	62,61
6	P420-5236	h	- (P - 530)	58,74	16,000	939,84

TOTAL NIVELL 4 01.05.04.02.03 10.204,58

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 05 Instal·lacions elèctriques

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG03-Z001	U	Previsió de subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, en cas de no poder reutilitzar existent, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 160 A, esquema 9, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Espai per el comptador de consum, reutilizant l'existent o instal·lant un nou equip. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 597)	2.650,39	1,000	2.650,39
2	PG33-IDS6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x150/70 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 626)	155,38	20,000	3.107,60

PRESSUPOST

3	PG33-E4L6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 618)	53,31	20,000	1.066,20
4	PG14-J144	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica general, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (P - 599)	802,93	1,000	802,93
5	PG14-J14H	u	Caixa subquadre d'instal·lacions, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 144 mòduls (18 mm) repartits en 6 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (P - 600)	1.151,12	1,000	1.151,12
6	PG14-J17P	u	Caixa subquadre de Cuina,PB, i edifici nou, de cos de material d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 96 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada (P - 603)	901,54	3,000	2.704,62
7	PG14-J17A	u	Caixa per a subquadre d'il·luminació exterior, de cos de material aïllant autoextingible i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 60 mòduls (18 mm) repartits en 5 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada (P - 602)	480,51	1,000	480,51
8	PG14-J180	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica per a la planta 1, de cos de material d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 120 mòduls (18 mm) repartits en 5 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada (P - 604)	1.106,10	1,000	1.106,10
9	PG14-J165	u	Caixa p/quadre llum exterior, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK07, encastada (P - 601)	201,25	1,000	201,25
10	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 641)	116,73	62,000	7.237,26
11	PG4B-DX3G	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 642)	209,13	2,000	418,26
12	PG4B-DX3K	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 643)	427,80	3,000	1.283,40
13	PG4H-AJQU	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 644)	261,08	1,000	261,08
14	PG4H-AJQY	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 645)	141,76	1,000	141,76
15	PG4A-EOUU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 640)	1.863,66	1,000	1.863,66
16	PG47-EOEY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 639)	184,94	9,000	1.664,46
17	PG47-EOEV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 638)	180,72	3,000	542,16
18	PG47-EO7W	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 637)	131,11	3,000	393,33
19	PG47-EO7B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 636)	105,31	1,000	105,31
20	PG47-EO3T	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 635)	84,17	3,000	252,51
21	PG47-EO2R	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 634)	43,34	3,000	130,02
22	PG47-EO0A	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 633)	83,56	1,000	83,56
23	PG47-ENRW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 632)	40,66	39,000	1.585,74

PRESSUPOST Data: 29/04/26 Pàg.: 37

24	PG47-ENL7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 631)	40,17	40,000	1.606,80
25	PG4M-TC00	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, amb fusible de 40 A, de 105x123x92 mm. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 647)	113,82	1,000	113,82
26	PG33-E6ZH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 624)	48,51	25,000	1.212,75
27	PG33-E76K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 625)	24,18	30,000	725,40
28	PG33-E50T	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 623)	15,96	10,000	159,60
29	PG33-JZVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 627)	12,81	300,000	3.843,00
30	PG33-E50R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 622)	11,33	110,000	1.246,30
31	PG33-E4WA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 621)	7,83	1.390,000	10.883,70
32	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 620)	4,97	1.784,000	8.866,48
33	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 619)	3,72	1.493,000	5.553,96
34	PG2P-6T16	m	Tub plàstic sense halògens, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 615)	44,10	60,000	2.646,00
35	PG2P-6SZ3	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 611)	27,84	10,000	278,40
36	PG2P-6SYZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 610)	16,32	674,000	10.999,68
37	PG2P-6SYX	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 609)	11,88	290,000	3.445,20
38	PG2P-6T0C	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 614)	9,18	350,000	3.213,00
39	PG2P-6SZ9	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 612)	7,10	3.833,000	27.214,30
40	PG2N-EUFS	m	Tub corbable corrugat de PVC sense halogens, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 608)	66,96	20,000	1.339,20
41	PG2J-4BLT	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 60 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 606)	59,62	10,000	596,20
42	PG2J-4BO9	m	Safata metàl·lica de reixeta amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 30 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 607)	31,35	10,000	313,50
43	PG3B-E7CR	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 629)	7,10	60,000	426,00

44	PGD6-PT00	U	Previssió de presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Només s'executarà en cas que el terra existent de l'edifici tingui un valor superior a 15 Ohm. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 653)	166,34	3,000	499,02
45	PG10-ZT02	U	Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 598)	161,04	1,000	161,04
46	EG61-TD30	u	Subministrament i muntatge de caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball per instal·lació mural en superfície, de 3 columnes, amb capacitat per 6 mecanismes modulars (3 columnes), composat per dues preses schuko, dues preses schuko i dues preses de dades RJ45. Inclou plaques adaptadores per poder adaptar els mecanismes o equivalent segons D.F. Inclosa la mecanització i les peces de connexió necessàries per passar els conductors d'acord amb les indicacions de la D.F. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. (P - 290)	134,19	14,000	1.878,66
47	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 649)	16,50	86,000	1.419,00
48	PG6E-76UU	u	Interruptor, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 648)	20,10	30,000	603,00
49	PG6O-77OO	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 650)	13,17	30,000	395,10
50	PG44-BILI	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (P - 630)	48,57	20,000	971,40
51	XPAU-LEG2	u	Partida alçada destinada a cobrir les despeses en hores de feina i taxes administratives per donar d'alta la instal·lació d'electricitat de l'obra objecte. A final d'obra es verificarà el seu compliment i execució real del muntant de la partida (P - 732)	1.941,75	1,000	1.941,75
52	PG4J-J004	u	Guardamotor termomagnètic tripolar(3P), tensió nominal d'ús fins a 690 V 50 MHz, control local per polsador, intensitat nominal 10 A, camp de regulació tèrmica de 16 a 40 A, categoria AC-3 segons UNE-EN 60947-4-1, poder de tall de 100 kA, graus de protecció IP20 i IK04, construcció segons norma UNE-EN 60947-4-1, muntat en carril DIN i amb les connexions fetes (P - 646)	145,83	27,000	3.937,41

TOTAL Titol 4 **01.05.05** **125.722,90**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 06 Instal·lacions d'il·luminació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH11-ZP06	U	LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE DE 34 W AMB FLUX LUMINÓS 4200 LM MODEL LAMP KOMBIC 200 SURFACE O EQUIVALENT. (P - 658)	144,93	39,000	5.652,27
2	PH11-ZP07	U	DOWNLIGHT DE 25 W AMB FLUX LUMINÓS 3200 LM MODEL CELER ALUS O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: 7100020506 (P - 659)	119,05	20,000	2.381,00
3	PH11-ZP01	U	APLIC DE PARET LED DE 20 W AMB FLUX LUMINOS 1820 LM MARCA LAMP KOMBIC 100 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: K11SF2040OP940NMB (P - 657)	109,17	17,000	1.855,89
4	PH11-ZP08	U	Lluminària lineal 15 W Philips WT490C 23S/840 PSU WB PI5 L700 (P - 660)	164,43	3,000	493,29
5	PH11-ZP09	U	LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE i SUSPENSIO MODEL LAMP FIL 120. (P - 661)	180,72	16,000	2.891,52
6	PH11-ZP10	U	LLUMINÀRIA LINEAL DE 72 W AMB FLUX LUMINÓS 7735 LM ENCASTADA MODEL LAMP FIL 120 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121RE17HOOP830DG (P - 662)	288,62	3,000	865,86
7	PH11-ZP11	U	TIRA FLEXIBLE DE 48 W AMB FLUX LUMINÓS 3815 LM MODEL LAMP FINE LED G2 IP 65 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F2SF500LO659TW0 (P - 663)	52,45	50,000	2.622,50
8	PH11-ZE00	U	Balisa, de 120x39x500 mm, de 4 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, per a la zona de jardi de la planta baixa (P - 655)	221,85	4,000	887,40
9	PH11-ZE02	U	Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP54, de 110x110x110 mm, de 14,2 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 1400 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació	39,11	4,000	156,44

			Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 656)			
10	XPAU-EXTL	u	Partida alçada destinada a cobrir el cos d'instal·lació de canalització elèctrica per il·luminació exterior, de tipus enterrar o aèri en funció de la situació del llum. El cablejat elèctric serà realitzat conforme plànols i s'inclourà una presa de terra individualitzada en cada llum que tingui estructura metàlica de suport. En obra es revisarà l'import total de la partida executat (P - 730)	2.000,26	1,000	2.000,26
11	PG86-HD0T	u	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 651)	87,59	20,000	1.751,80
TOTAL	**Titol 4**		**01.05.06**			**21.558,23**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	05	INSTAL·LACIONS
Titol 4	07	Telecomunicacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP27-ZXOS	U	Instal·lació d'equip de porter electrònic antivandàlic per local amb un receptor compost de: placa exterior del carrer antivandàlica amb polsador de trucada, placa interior, font d'alimentació i telèfon. Inclús, obreportes, visera, cablejat i caixes. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 712)	455,12	1,000	455,12
2	PP40-ZZ01	U	Pericó d'entrada prefabricat per a ICT de 400x400x600 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics, fins a 20 punts d'accés a usuari (PAU), per a unir entre les xarxes d'alimentació de telecomunicació dels diferents operadors i la infraestructura comuna de telecomunicació de l'edifici, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Inclou: Replanteig. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge de les peces prefabricades. Connexionat de tubs de la canalització. Col·locació d'accessoris. Execució d'acabaments. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 713)	344,98	1,000	344,98
3	PP40-ZZ02	m	Canalització externa, entre l'arqueta d'entrada i el registre d'enllaç inferior en l'interior de l'edifici, formada per 3 tub (TBA+STDP) de polietilè de 63 mm de diàmetre, subministrat en rotllo, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, executada en rasa de 45x75 cm, amb el tub embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Instal·lació soterrada. Inclús fil guia. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Presentació en sec dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 714)	23,52	20,000	470,40
4	PP4C-FC00	m	Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (P - 720)	3,83	15,000	57,45
5	PP10-0006	U	Registre de telecomunicacions mínim de 45x45 segons normativa (P - 710)	129,29	1,000	129,29
6	PP73-672V	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (P - 721)	826,53	1,000	826,53
7	PP10-0001	U	Previsió de màstil per a fixació de 3 antenes, de tub d'acer amb tractament anticorrosió, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix. Inclús, ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2. S'executarà la partida en cas de no ser reutilitzada la instal·lació existent. Inclou: Replanteig. Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons	124,50	1,000	124,50

			documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 705)			
8	PP10-0002	U	Previsió antena exterior FM, circular, per a captació de senyals de radiodifusió sonora analògica procedents d'emissions terrenals, de 1 dBi de guany i 500 mm de longitud. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 706)	65,44	1,000	65,44
9	PP10-0003	U	Previsió d'antena exterior DAB per a captació de senyals de radiodifusió sonora digital procedents d'emissions terrenals, de 3 elements, 8 dBi de guany, relació D/A major de 15 dB i 555 mm de longitud. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 707)	78,53	1,000	78,53
10	PP10-0004	U	Previsió d'antena exterior UHF per a captació de senyals de televisió analògica, televisió digital terrestre (TDT) i televisió d'alta definició (HDTV) procedents d'emissions terrenals, canals del 21 al 48, 19 dBi de guany amb funcionament en mode passiu, 45 dBi de guany amb funcionament en mode actiu, i relació D/A major de 25 dB. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 708)	151,12	1,000	151,12
11	PP10-0005	U	Previsió equip de capçalera, format per: central amplificadora (ubicada en l'interior de l'edifici sota l'antena). Inclús càrregues resistives i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació en el cas de que no s'utilitzi la instal·lació feta a l'edifici 2. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 709)	143,74	1,000	143,74
12	PP7A-Z900	U	Adaptador de senyal de RTV de cable coaxial a parells treanats de coure UTP categoria 6, o viceversa. Inclou: Col·locació. Connexionat, elements auxiliars i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 724)	842,23	1,000	842,23
13	PP7A-H9L0	U	Subministrament i instal·lació de Switch 10/100 de 24 ports categoria 6, muntat en armari RACK. amb 4 ports adicionals configurables a fibra òptica. Inclou: Col·locació de l'element, material auxiliar de fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 722)	701,76	2,000	1.403,52
14	PP16-77W9	U	Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 711)	19,91	4,000	79,64
15	PP7H-780U	U	Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 725)	19,15	24,000	459,60
16	PP7A-H9LO	u	Commutador (switch) gestionable, de 8 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 1 port tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 723)	243,85	2,000	487,70
17	PG2H-4DKL	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 50x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1. (P - 605)	26,48	10,000	264,80
18	PG2P-6SZ25	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 616)	6,93	72,000	498,96
19	PG2P-6SZ26	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície.	9,86	350,000	3.451,00

			Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 617)			
20	PP41-Z3D5	m	Previsió cable coaxial classe A, de 75 ± 2 Ohm, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de 1,2 ± 0,02 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè expandit de 5,0 ± 0,1 mm de diàmetre, pantalla de cinta de coure i polièster, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 ± 0,1 mm de diàmetre de color gris. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 715)	2,41	6,000	14,46
21	PP41-Z3D6	m	Cable coaxial RG-6 no propagador de la flama, de 75 Ohm d'impedància característica mitjana, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2, amb conductor central de coure de 1,15 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè cel·lular, pantalla de cinta d'alumini/polipropilè/alumini, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 mm de diàmetre de color blanc. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 716)	1,94	186,000	360,84
22	PP4A-VJLH	u	Previsió Fuetó fibra òptica i rj45 (P - 719)	10,33	21,000	216,93
23	PP44-664H	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 717)	2,63	460,000	1.209,80
24	PGIN3601	U	Suministrament i col·locació de ROSETA 80*80*48 SUPERFICIE PER A 1 CONECTOR KESYTONE C/ANTIPOLVO per a punt wifi (P - 654)	54,76	2,000	109,52
25	PP44-664I	m	Cable per a punt wifi per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 718)	2,18	75,000	163,50
26	PGC4-B43U	u	Previsió de SAI de 2kVA per al RACK en el cas de que sigui necessaris per a usos concrets del centre de dia. Fora de l'abast de la memòria de telecomunicacions i dels plànols del projecte executiu (P - 652)	2.170,68	1,000	2.170,68
27	XPAU-LEG1	u	Partida alçada destinada a cobrir les despeses en hores de feina i taxes administratives per donar d'alta la instal·lació de telecomunicacions de l'obra objecte. A final d'obra es verificarà el seu compliment i execució real del muntant de la partida (P - 731)	1.941,75	1,000	1.941,75
TOTAL	**Titol 4**		**01.05.07**			**16.522,03**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	05	INSTAL·LACIONS
Titol 4	08	Fotovoltaica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	6080660124	U	Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. (P - 120)	2,91	40,000	116,40
2	6080660125	U	Cable unipolar SOLAR 1X6MM ROJO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. (P - 121)	2,91	40,000	116,40
3	6420015233	U	JA PANEL FV 605WP BIFACIAL NTYPE TOPCON (P - 122)	182,47	10,000	1.824,70
4	6421000214	U	Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-I 6.0 2M-15 STYLE monofásico. Potencia nominal: 6.0kW. Potencia máxima de entrada: 9kW. Número de MPPT: 2. Número de entradas por MPPT: 1. Tensión máxima de entrada: 600V. Rango de tensión MPPT: 90-550V. Corriente máxima por entrada: 15A. Corriente máxima por MPPT: 15A. Eficiencia: 98,2%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 389x367x143mm. Peso: 12,2kg. (P - 123)	1.131,55	1,000	1.131,55
5	6421000940	U	Sistema de monitorización 24 horas ADVANCE GREENHEISS para inversores monofásicos GH-I. Permite realizar la funcion de sistema antivertido y monitorizacion en tiempo real de las instalaciones fotovoltaicas. Incluye medidor de medida directa hasta 65A y módulo Wifi que permite la conexión al portal de monitorización. (P - 124)	173,85	1,000	173,85
6	6424000714	U	BLTM HAMMER KIT COPL TEJA 5 PANEL <2280X1140 C/FIJACIONES BULTMEIER (P - 125)	227,47	2,000	454,94
7	6424000920	U	BLTM VARILLA DOBLE ROSCA M12 350MM PARA MADERA C/ ACCESORIOS BULTMEIER (P - 126)	11,90	16,000	190,40
8	6427000022	U	Cuadro SOLVER de protección de strings para instalaciones fotovoltaicas hasta 1000Vdc. Entradas de strings independientes y salidas independientes sin agrupar. Protección de 2 strings con bases portafusibles y fusibles 10x38 de 20A gPV 1000Vdc en ambos polos. Incluido protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc. Montado en caja de poliéster con puerta transparente, de dimensiones 302x310x151mm y grado de protección IP65. Entradas y salidas con prensaestopas M16. Completo, montado, cableado, rotulado y con marcado CE. (P - 127)	249,87	1,000	249,87
9	6427040018	U	Cuadro SOLVER protección AC para inversor monofásico 6KW. Caja de superficie de dimensiones 210x237x114mm, con puerta	165,56	1,000	165,56

			transparente y grado de protección IP65. Automático 2x32A con poder de corte 6/10KA. Diferencial 2x40A/30mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2. Preparado para cable de entrada y salida hasta 16mm2. Completo, montado, cableado sin bornas, rotulado y marcado CE. (P - 128)			
10	6427060001	U	TELERGON CRS FIREFIGHTER 2 STRINGS (P - 129)	426,30	1,000	426,30
11	6429000100	U	Conector MULTICONTACT MC4 hembra para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de módulos solares fotovoltaicos. Para cable solar de 4-6mm². (P - 130)	3,00	4,000	12,00
12	6429000101	U	Conector MULTICONTACT MC4 macho para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de módulos solares fotovoltaicos. Para cable solar de 4-6mm². (P - 131)	2,26	4,000	9,04
13	P420-5233	h	- (P - 527)	58,74	32,000	1.879,68
TOTAL	**Titol 4**		**01.05.08**			**6.750,69**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 05 INSTAL·LACIONS
Titol 4 09 Instal·lacions contra incendis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM32-H88M	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 9 kg, d'eficacia 27A-144B/C, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari (P - 689)	391,80	4,000	1.567,20
2	PM32-CO8M	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 2,5 kg, per protegir les sales tècniques que contenen els equips elèctric i de telecomunicacions, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari (P - 688)	380,11	2,000	760,22
3	PG2P-6T0A	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 613)	4,65	300,000	1.395,00
4	PG34-4IA6	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 628)	2,45	300,000	735,00
5	PH57-B367	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 664)	114,66	77,000	8.828,82
6	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 694)	7,25	20,000	145,00
7	PMS0-6Z0E	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 695)	6,33	20,000	126,60
8	P7DC-Z001	U	Segellat de pas de cables amb aïllament, de diàmetre exterior major de 21 mm i menor o igual de 80 mm, a través d'una obertura de 100 cm², en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 60, amb escuma intumescent amb propietats ignífugues, color vermell. Inclou: Neteja i preparació del parament. Aplicació de l'escuma. Allisat amb espàtula. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 547)	57,92	21,000	1.216,32
9	P7DC-Z002	U	Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, model CFS-S ACR CW ´´HILTI´´, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-C EL ´´HILTI´´, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, model HUS3-P 6x40 5 ´´HILTI´´, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud. Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 548)	62,61	5,000	313,05
10	PAS2-Z001	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 554)	417,10	8,000	3.336,80
11	PAS2-Z002	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 45-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color	390,62	1,000	390,62

			blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 555)			
12	PAS2-Z003	U	Sistema d'alarma bany accesible. El kit està compost de: Tirador sense fil amb pila CR23A 12V, Llum de porta amb avís lluminosos i acústic, botó de reset, i adhesiu indicatiu de lavabos accessibles. ´´La norma ISO 21542 recomana que ´´el dispositiu hauria de tenir la forma d'un cordó tirador, de color vermell, amb dos braçalets vermells d'aprox. 50 mm de diàmetre, un situat a una altura compresa entre 800 mm i 1100 mm, i l'altre a una altura de 100 mm, des del sòl´´. (P - 556)	266,00	6,000	1.596,00
13	PM11-383U	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret (P - 684)	312,23	2,000	624,46
14	PM15-4ICZ	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1, UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 685)	103,58	36,000	3.728,88
15	PM20-DG44	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta amb marc d'acer inoxidable i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar encastada, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 687)	724,26	4,000	2.897,04
16	PM17-386Q	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, grau de protecció IP-67, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment a la intempèrie (P - 686)	29,77	6,000	178,62
17	PMD7-H7KX	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada (P - 693)	81,14	4,000	324,56

TOTAL	**Titol 4**	**01.05.09**	**28.164,19**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	05	INSTAL·LACIONS
Titol 4	10	Protecció vers el llamp

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GP75-1A03	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 50 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 354)	9,17	40,000	366,80
2	PM94-ZTKU	U	Presa de terra composta per tres piques d'acer courat de 2 m de longitud cadascuna, clavades en el terreny, unides amb cable conductor de coure de 35 mm² de secció, formant un triangle equilàter, connectades a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de les piques. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió dels elèctrodes amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 691)	228,00	7,000	1.596,00
3	PM95-H9QX	u	Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alterna de resposta 1 kV/50 Hz i corrent nominal de descàrrega (8/20) 100 kA, separació entre terminals de 20 a 130 mm, connectada amb cargols (P - 692)	239,77	3,000	719,31
4	PM93-B30N	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 60 µs, amb N-I radi=80m,N-II radi=90m, N-III radi=105m,N-IV radi=120m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret (P - 690)	10.237,79	1,000	10.237,79

TOTAL	**Titol 4**	**01.05.10**	**12.919,90**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	05	INSTAL·LACIONS
Titol 4	11	SISTEMA DE TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PL70-A7WV	u	Muntacamilles elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 13 persones (càrrega màxima de 1000 kg), de 4 parades (recorregut 10,70 m), habitacle de qualitat mitjana de 2100x1100x2300 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 900x2100 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de 900x2100 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (P - 683)	56.467,28	1,000	56.467,28

TOTAL	**Titol 4**	**01.05.11**	**56.467,28**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	05	INSTAL·LACIONS
Titol 4	12	SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets. Tres Model Class Tres o equivalent. (P - 298)	146,22	6,000	877,32
2	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, 600X460mm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals. Model Roca GAP o equivalent (P - 291)	155,68	6,000	934,08
3	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació. (P - 300)	39,20	6,000	235,20
4	EJ22312A	u	Aixeta mescladora termostàtica, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ Marca Tres model Flat-tres o equivalent. (P - 294)	473,49	6,000	2.840,94
5	EJ22X920	u	Dutxa de telèfon d'aspersió fixa, roscada a tub flexible, sintètica, preu alt (P - 296)	13,88	6,000	83,28
6	EJ22W720	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2´´, d'alumini anoditzat, preu alt (P - 295)	27,42	6,000	164,52
7	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Roca Model Gap Compacte o equivalent. (P - 292)	350,37	6,000	2.102,22

TOTAL	**Titol 4**	**01.05.12**	**7.237,56**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	06	EQUIPAMENT
Titol 4	01	MOBILIARI SANITARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, amb fre progresssiu, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Marca Roca model Accés comfort o equivalent. (P - 305)	392,23	7,000	2.745,61
2	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Marca Roca model Accés comfort o equivalent. (P - 304)	104,60	5,000	523,00
3	EJ46U002	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 303)	182,97	6,000	1.097,82
4	EJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 306)	507,57	6,000	3.045,42
5	EC1KU502	m2	Mirall de vidre laminar incolor de seguretat 5+5, amb cantells polits i bisellats, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 281)	99,29	3,500	347,52
6	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 302)	208,80	5,000	1.044,00
7	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 307)	26,13	6,000	156,78
8	EJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 301)	27,71	6,000	166,26
9	ECK0008	Ut	Subministrament de portaescombreta de llauto cromat, per netejar els W.C. Model ES0010C de Mediclínic o equivalent. (P - 282)	18,93	6,000	113,58
10	EJ2313CH	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals i verticals en ambit de dutxa d'obra, inclús subministre i col·locació de canaleta de drenatge, sistema Dry50 ´´REVESTECH´´, composta per, kit Dry50 Lineal Premier 60, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x2000 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable, model CHANNEL650X50 i canaleta de drenatge d'acer inoxidable, i làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 30, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat, deformable i tixòtrop,	45,87	77,830	3.570,06

C2 TE S1. Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars mitjançant l'ús de peces especials ´´REVESTECH´´ per a la resolució d'angles interns (Dry50 Cornerin), resolució d'unions i segellat de juntes elàstiques (punts de penetració de canonades en el revestiment, trobades entre el parament i la dutxa d'obra, etc.).
Inclosa en preu la formació de pendents amb morter acabat lliscat per a col·locar la tela.
Criteri d'amidament m2 superficie bany en projecció horitzontal. (P - 297)

TOTAL Titol 4 **01.06.01** **12.810,05**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	06	EQUIPAMENT
Titol 4	02	MOBILIARI DE CUINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1Q71CR0N	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en cuina lineal compost per 2,40 m de mobles baixos amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja, fixats en els fronts de cuina. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura. Tot instal·lat. segons detall de projecte executiu (P - 30)	538,94	1,000	538,94
2	1Q9CU102	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en cuina lineal compost per 2,17 m de mobles baixos amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja, fixats en els fronts de cuina. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura. (P - 33)	610,26	1,000	610,26
3	1Q514RR1	m2	Subministrament i col.locació de Taulell encimera de cuina, de pols de quars amb resines de polièster, de dimensions de 620mm d'amplada (segons especejament) i de 20 mm de gruix. Col·locat sobre moble, amb adhesiu de muntatge i rejuntat amb Massilla tixotròpica, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, aplicable com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars. Amb part proporcional d'acabament específic de les vores vistes, segellats perimetrals i formació de forats de forma circular o oval per l'encastament de sanitaris. Segons plànol de detall de projecte. COLOR BLANC. (P - 29)	344,44	5,484	1.888,91

TOTAL Titol 4 **01.06.02** **3.038,11**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	06	EQUIPAMENT
Titol 4	03	ELECTRODOMESTICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ285U01	u	Subministrament i instal.lació d'aixeta de classe monocomandament per a aigüera, muntada superficialment sobre taulell amb broc giratori, amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, cromat, de la serie EASY de TEKA model SP 995 o equivalent Amb dues entrades de maniguets de 1/2´´. El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, col·locació, connexió a xarxes i les proves per a la seva comprovació. (P - 299)	113,57	3,000	340,71
2	EJ18LR02	u	Subministrament i col.locaió d'aigüera encastada sota taulell, de planxa d'acer inoxidable de TEKA, model total sota taulell, amb 1 cubeta, de dimensions aproximades de 480x430mm. Inclou Subministrament i Col·locació de Sifó de botella per a aiguera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat connectat a la xarxa de petita evacuació. Partida totalment acabada segons documentació gràfica i ordres de la DF. (P - 293)	269,88	3,000	809,64
3	EQ81ZRE1	u	Subministrament i instal.lació de placa inducció de 60cm amb 3 zones de cocció, enrasada amb el taulell de la cuina model IZC63015MSS cristal negro de la casa TEKA gama EASY o equivalent. Inclou instal.lació necessaria per al seu correcte funcionament. (P - 310)	222,13	2,000	444,26
4	EQ880R03	u	Subministrament i muntatge de campana extractora extensible de 60 cm amb motor EcoPower i 2+1 velocitats, model CNL 6415 de la casa	200,88	2,000	401,76

TEKA o equivalent. (P - 311)

TOTAL Titol 4 **01.06.03** **1.996,37**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 06 EQUIPAMENT
Titol 4 04 MOBILIARI SALA TERÈPIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1Q9CU101	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en cuina lineal compost per 3,00 m de mobles baixos i mobles alts, amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja, fixats en els fronts de cuina. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura. Tot instal·lat. segons detall de projecte executiu - (P - 32)	1.183,46	1,000	1.183,46
2	EAQSD50N	u	Armari de porta batent lacat color blanc, format per dos moduls de 50cm, ample total 100cm . H=237 / 250 cm. inclòs tapetes, comprenent 1 porta de 19 mm. de gruix, frontisses metàl·liques de 110º d'obertura i tornada automàtica (amb fre), tirador metàl·lics tipus nansa d'acer inoxidable, interior amb caixa prefabricada amb taulers aglomerats xapats amb melamina acabat blanc de 16 mm. i fons de 8 mm. de gruix, amb deu prestatges taladres cada 32 mm. per allotjar complements interiors addicionals i tapetes laterals i superiors. (P - 261)	416,33	1,000	416,33
3	EAQSD50O	u	Armari de porta batent lacat color blanc, format per dos moduls de 60cm, ample total 120cm . H=237 / 250 cm. inclòs tapetes, comprenent 1 porta de 19 mm. de gruix, frontisses metàl·liques de 110º d'obertura i tornada automàtica (amb fre), tirador metàl·lics tipus nansa d'acer inoxidable, interior amb caixa prefabricada amb taulers aglomerats xapats amb melamina acabat blanc de 16 mm. i fons de 8 mm. de gruix, amb dos prestatges i barra de penjar per element, taladres cada 32 mm. per allotjar complements interiors addicionals i tapetes laterals i superiors. (P - 262)	397,69	1,000	397,69
4	1Q514RR1	m2	Subministrament i col.locació de Taulell encimera de cuina, de pols de quars amb resines de polièster, de dimensions de 620mm d'amplada (segons especejament) i de 20 mm de gruix. Col·locat sobre moble, amb adhesiu de muntatge i rejuntat amb Massilla tixotròpica, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, aplicable com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars. Amb part proporcional d'acabament específic de les vores vistes, segellats perimetrals i formació de forats de forma circular o oval per l'encastament de sanitaris. Segons plànol de detall de projecte. COLOR BLANC. (P - 29)	344,44	3,600	1.239,98

TOTAL Titol 4 **01.06.04** **3.237,46**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 06 EQUIPAMENT
Titol 4 05 MOBILIARI RECEPCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1Q71CRRV	u	Subministrament i instal·lació de Moble de recepció de Planta Baixa, format per subestructura autoportant formada per perfils de fusta, i acabat amb revestiment de melamina (pino cascina), taulell de treball i recepció acabat amb melamina blanca de 30 i 19mm respectivament. De mides 248x115cm- Amb estructura interior de fusta contratxapada. Tot instal·lat. segons detall de projecte executiu (P - 31)	1.839,39	1,000	1.839,39

TOTAL Titol 4 **01.06.05** **1.839,39**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 06 EQUIPAMENT
Titol 4 06 MOBILIARI VESTUARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ11U010	m	Banc de vestidors, d'estructura metàl·lica i seient de fusta envernissada (P - 308)	123,71	2,100	259,79
2	EQ9GU030	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb tres portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals (P - 337)	237,70	6,000	1.426,20

TOTAL	**Titol 4**	**01.06.06**	**1.685,99**
Obra		01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo		06	EQUIPAMENT
Titol 4		07	MOBILIARI INFERMERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1Q9CU103	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari complet en infermeria lineal compost per 1,25 m de mobles baixos amb sòcol inferior de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Realitzat amb fronts amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i cantells termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules d'aglomerat tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i cantells termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat mitja, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie mitja. Sòcol d'alumini de 10 cm d'altura. (P - 34)	610,26	1,000	610,26

TOTAL	**Titol 4**	**01.06.07**	**610,26**
Obra		01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo		06	EQUIPAMENT
Titol 4		08	MOBILIARI CUINA INDUSTRIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ9CD02Z	u	Armari mantyeniment congelats GN 2/1 Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero inoxidable.Cuerpointeriorenaceroinoxidable.Puertascontiradorincorporadoenaceroinoxidable.Interiorconunionescurvasparafacilitarlalimpieza.Puertasdotadasdebisagrasconsistemaderetornoautomáticoyfijacióndeapertura.Losmarcosdelaspuertasincorporansistemadecalefacciónparaevitarlaacumulacióndehielo.Estantesinterioresdevarillasplastificadas,fácilmentedesmontablesparasulimpieza.Sistemadecremalleraparalasujeciónyregulacióndelosestantes.Piesdeaceroinoxidableregulablesenaltura.Contrapuertasenaceroinoxidable.Unidadcondensadoraherméticaconcondensadorventilado.RefrigeranteecológicoR-290libredeCFC.Evaporadordetiroforzadoconrecubrimientoanticorrosión.Evaporaciónautomáticadelaguadeldesescarche.Aislamientodepoliuretanoinyectado,libredeCFC,conunadensidadde40Kg/m3.Controlelectrónicodelatemperaturaydeldesescarcheconvisordigital.Temperaturadetrabajode-18°a-20°Ccon30°Cdetemperaturaambiente.Dotaciónestantes:3parrillasporcuerpo.Tensióndetrabajo:230V 1+N50Hz.Nºpuertas:2.Capacidad1400L.Potencia 600 WDimensiones: 1388x826x2008 mm (P - 312)	5.567,10	1,000	5.567,10
2	EQ9CD03Z	u	Armari frigorífic refrigeració GN 2/1 portes 1300 L. APG 1402 HC 1388x826x2008 mm. Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero inoxidable.Cuerpointeriorenaceroinoxidable.Puertascontiradorincorporadoenaceroinoxidable.Interiorconunionescurvasparafacilitarlalimpieza.Puertasdotadasdebisagrasconsistemaderetornoautomáticoyfijacióndeapertura.Dotadosdeluzinterior.Estantesinterioresdevarillasplastificadas,fácilmentedesmontablesparasulimpieza.Sistemadecremalleraparasujeciónyregulacióndelosestantes.Piesdeaceroinoxidableregulablesenaltura.Contrapuertasenaceroinoxidable.Unidadcondensadoraherméticaconcondensadorventilado.RefrigeranteecológicoR-290libredeCFC.Evaporadordetiroforzadoconrecubrimientoanticorrosión.Evaporaciónautomáticadelaguadeldesescarche.Desagüeenelinteriordelacámara.Aislamientodepoliuretanoinyectado,libredeCFC,conunadensidadde40Kg/m3.Interruptorluminosodemarcha-paro.Controlelectrónicodelatemperaturaydeldesescarcheconvisordigital.Temperaturadetrabajode-2°a+8°Ccon30°Cdetemperaturaambiente.Dotaciónestantes:3parrillasporcuerpo.Tensióndetrabajo:230V1+N50Hz.Nºpuertas:2.Capacidad 1400 L. Potencia 340 WDimensiones: 1388x826x2008 mm (P - 313)	4.428,90	1,000	4.428,90
3	EQ9CD04Z	u	Armari frigorífic refrigeració GN 2/1 porta 700 L APG 711 HC 693x846x2008 mm. Estructura compacta totalmente inyectada con paneles exteriores en acero inoxidable. Cuerpo interior en acero inoxidable. Puertas con tirador incorporado en acero inoxidable. Interior con uniones curvas para facilitar la limpieza. Puertas dotadas de bisagras con sistema de retorno automático y fijación de apertura. Dotados de luz interior. Estantes interiores de varillas plastificadas, fácilmente desmontables para su limpieza. Sistema de cremallera para sujeción y regulación de los estantes. Pies de acero inoxidable regulables en altura. Contrapuertas en acero inoxidable. Unidad condensadora hermética con condensador ventilado. Refrigerante ecológico R-290 libre de CFC. Evaporador de tiro forzado con recubrimiento anticorrosión. Evaporación automática del agua del desescarche. Desagüe en el interior de la cámara. Aislamiento de poliuretano inyectado, libre de CFC, con una densidad de 40 Kg/m3. Interruptor luminoso de marcha-paro. Control electrónico de la temperatura y del desescarche con visor digital. Temperatura de trabajo de -2° a +8 °C con 30 °C de temperatura ambiente. Dotación estantes: 3 parrillas por cuerpo. Tensión de trabajo: 230 V 1+N 50 Hz. Nº puertas:	2.916,90	1,000	2.916,90

PRESSUPOST Data: 29/04/26 Pàg.: 48

			1. Capacidad 700 L. Potencia 250 W Dimensiones: 693x846x2008 mm (P - 314)			
4	EQ9CJ01N	u	Rentamans amb pedal LP-54 500X450X850 Fabricado íntegramente en acero inoxidable. Cubeta de Ø 360 mm x 130 mm. Grifo con caño giratorio y pulsador de pie. El lavamanos con un pulsador incluye mezclador dos aguas. Puerta frontal registrable. Dim. 400x440x850 mm. (P - 316)	420,00	1,000	420,00
5	EQ9CJ02N	u	Taula de treball mural MTM-700 1100x700x850 mm Construcción a medida total en acero inox AISI 304 18/10, en espesor 1,5 mm. Encimera con bordes redondeados y omegas de refuerzo. Peto sanitario de 120 mm en zona mural con radio 5 mm, entre peto y zona de trabajo. Con 1 cubeta soldada insonorizada de 450x450x250 mm. Fijación de las patas reforzada. Patas cuadradas de 40x40 mm, retranqueadas 10 cm, con altura regulable mediante rosca oculta. Con estante inferior con alzatina en parte trasera de 5 cm de alto. Dim. 2020x700x850 mm. (P - 317)	1.472,10	1,000	1.472,10
6	PJ210-H7UZ	u	Aixeta per a aigüera gerentologica de dues aigües (P - 677)	120,75	1,000	120,75
7	EQ9CM13N	u	M.05 - Prestatge mural marca Cuinox o equivalent, fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10. Carteles a la paret amb taladros de Ø8 mm. Tacos i cargols per a la seva instal·lació inclosos. Subministrat totalment soldat. Dimensions: 1800×400×250 mm. Instal·lat a obra. (P - 336)	271,95	1,000	271,95
8	EQ9CFCN1	u	Microones plat giratori 25L (P - 315)	257,25	1,000	257,25
9	EQ9CJ04N	u	Forn de regeneració amb humitat RG 1011 735x710x985 mm. Horno con humedad regulable 0-100%, 99 programas con tres fases cada uno. Temperatura máxima 170 ºC y distancia entre bandejas 65 mm. Temporizador 0-60 min. Alarma fin de ciclo. Termostato de seguridad. Inversor de giro. Micro de puerta. Cambio apertura puerta. Lámpara interior. Conexión de agua ¾. Humedad regulable 0 - 100%. 99 programas con tres fases cada uno. Precalentamiento automático. Capacidad 10 bandejas GN 1/1. Temperatura máxima 170 ºC. Tiempo de coccion programable. Potencia 10.300 W. Voltaje 400 / 230 V 50-60 Hz. Conexión Trifasica 3F+N+T / Monofasica. Peso 85 kg. (P - 318)	3.559,50	1,000	3.559,50
10	EQ9CJ0Z1	u	Base suport p/forn regenerador (P - 321)	714,00	1,000	714,00
11	EQ9CJ0Z2	u	Element neutre de 40x75x85 cm, zona inferior oberta, potes regulables, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) (P - 322)	792,75	1,000	792,75
12	EQ9CJ0Z3	u	Construccion en acero inox. Encimera de dos fuegos abiertos en el plano de cocción, soporte con estante en la parte inferior. Válvulas de seguridad, piloto y termopar independientes. Un quemador de diámetro 120 m/m. y uno de 90 m/m de 6.600 y 3.600 w. respectivamente. Parrilla de fundición especial, medidas 510 x 390 m/m. Potencia 10,20 kw. Dim. 400x750x850 mm. (P - 323)	2.079,00	1,000	2.079,00
13	EQ9CJ0Z4	u	Plancha lisa de acero laminado, superficie de trabajo rectificada. Medidas útiles de trabajo 341x506x20 m/m. peto perimetral de acero inox. en toda la plancha, con canal de recoge grasas en la parte delantera, en el frontal de mandos, cajón extraible de gran capacidad para la recogida de grasas. Quemadores tubulares de gran rendimiento de llama autoestabilizada, regulados mediante válvula de seguridad piloto permanente y termopar. Potencia 8,02 kw. Dim. 400x750x850 mm (P - 324)	2.714,25	1,000	2.714,25
14	EQ9CJ0Z5	u	Construido en acero inox. frontal de las mismas características que los demás elementos. Zona inferior abierta Patas regulables en altura. Dim. 800x750x850 mm (P - 325)	1.050,00	1,000	1.050,00
15	EQ9CJ0Z6	u	Freidorasconstruidasenaceroinoxidable.Regulacióntermostáticadelatemperaturade50°a190°C,incluyendotermostatodeseguridad.Lasresistenciasjuntoconelpanelsonfácilmenteextraíblesparafacilitarlalimpiezadeltanqueyoperacionesdemantenimiento.Termostatodeseguridadconrearmemanual.LEDindicadordelfuncionamientodelaresistencia.Indicadormáximo-mínimodeniveldeaceite.Cestasrobustasyreforzadasconmangoergonómicodeplásticoanti-calórico.Filtrorecogeresiduosextraíbleenelinteriordeltanqueparaevitarmezcladesaboresyrecalentamientoderesiduos.Eltanqueesembutidoparafacilitarsulimpieza.Tanqueesextraíble.Incorporanganchoparalacolocacióndelacestaenelmomentodelescurridodelaceite.Congrifodedescargaparaelvaciadodelaceiteycontactor.Conectorschukoincorporadodeserie.Capacidad: 8 L. Potencia: 3250 WDim. 260x415x385 mm (P - 326)	273,00	1,000	273,00
16	EQ9CJ0Z7	u	Construïda en totes les seves parts vistes d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat polit fi. Aquesta campana incorpora al seu interior un plenum d'aspiració amb comportes de regulació de cabal filtre a filtre. Doble sistema de drenatge: un per recollir els greixos retinguts pel col·lector de filtres, amb dipòsit de gran capacitat i sortida amb tap metàl·lic roscat; i un altre per al canal perimetral que recull les condensacions de l'interior del voladís, amb decantació d'aquestes condensacions cap al dipòsit de gran capacitat. El sistema de filtració es realitza mitjançant filtres de làmines d'acer inoxidable de dimensions 390 x 490 x 50 mm. Nombre de filtres: 6. Dimensions: 3000 x 900 x 500 mm. (P - 327)	4.065,60	1,000	4.065,60

PRESSUPOST Data: 29/04/26 Pàg.: 49

17	EQ9CJ0Z8	u	Lampara estanca de superficie 1200 (P - 328)	247,80	1,000	247,80
18	EQ9CJ0Z9	u	Sistema d'extinció automàtica d'incendis per a la protecció de cuines industrials, dissenyat per protegir equips de cuina com conductes, campanes, filtres i altres elements on un incendi pot ser extingit mitjançant l'ús de l'agent extintor. Líquid d'extinció amb pH baix. Disponible en dues mides. Sistema modular per adaptar-se a qualsevol mida de cuina. Fàcil neteja i recàrrega. Disseny conforme al CTE, UL-300/NFPA 17A/NFPA 96. Compliment 97/23/CE PED. Marcatge CE. Ambients de treball que varien de 0º a 50ºC. El tub actua únicament com a detector; està fabricat amb un compost de poliamida, un material que comença a perdre propietats estructurals quan arriba a una temperatura de 150 ºC; en aquest moment es trenca i dona lloc a l'activació del sistema extintor d'incendis, a causa de la despressurització de la vàlvula d'emmagatzematge, alliberant l'agent extintor que es descarrega a través d'una canonada rígida i és expulsat pels difusors distribuïts convenientment dins de l'espai protegit. Això el converteix en un sistema idoni per a la protecció de cuines. Inclou polsador manual. (P - 329)	3.465,00	1,000	3.465,00
19	EQ9CJ0C5	u	Según la norma UNE-EN 12101-3: 2002 Sistemas de control de humos y calor — Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos, los ventiladores tendrán una clasificación F400 90. Homologado para mantener el ventilador en funcionamiento aguantando las duras condiciones de trabajo a 400°C de temperatura durante 2 horas, tiempo superior al estipulado por la norma. Especialmente diseñadas para evacuar humos en caso de incendio, se sitúa fuera de la zona de riesgo de incendio. Construida con ventiladores de doble aspiración, y accionadas mediante transmisión. Equipada con motor eléctrico, y protector en correas y ejes. Potencia 18/18 - 4 HP. Alimentación trifásica. Incluido tolva recta y manguito corona Tubo recomendado de diámetro 400 mm. no incluido. Calculado hasta una distancia de 15 metros. (P - 319)	3.187,80	1,000	3.187,80
20	EQ9CJ0C6	u	Trifásicos 200 ~ 230 V; 380 ~ 480 V. Modulación Control Vectorial Sensorless. Algoritmo de control para bombas y ventiladores, (2 motores). Autoajuste de la frecuencia de corte de los IGBTs. Selección del tipo de señal de entrada NPN/PNP. Salida de alimentación a 24 Vcc. Analógicas de entrada de: -10 + 10; 0...10 Vcc; 0 (4)...20mA. Funcionamiento del ventilador seleccionable. Ventilador desmontable fácilmente. Programación de segundo motor. Comunicación RS 485 (LGBus, ModBus RTU). Potencia 5,5 CV. Con panel extraible para conexion remota. (P - 320)	1.093,05	1,000	1.093,05
21	EQ9CK011	u	Construcción a medida total en acero inox AISI 304 18/10, en espesor 1,5 mm. Encimera con bordes redondeados y omegas de refuerzo. Fijación de las patas reforzada. Patas cuadradas de 40x40 mm, con altura regulable mediante rosca oculta. Con estante inferior en acero inox. Con ruedas dos con freno Dim. 1200x600x850 mm. (P - 330)	991,20	1,000	991,20
22	EQ9CK05L	u	Carro CALENT 22 GN 1/1 F0260403 1096x695x950 mm Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10 mitjançant embotició i perfil perimetral plegat. Prestatges molt robustos. Càrrega màxima repartida per prestatge de 75 kg, amb una càrrega màxima total de 200 kg. 4 rodes de Ø125 mm amb para-xocs, 2 d'elles amb fre. (P - 335)	573,30	1,000	573,30
23	EQ9CK01L	u	Taula de preparació - 1 cubera 2200x700x850 mm Construcció a mida total en acer inoxidable AISI 304 18/10, amb un gruix de 1,5 mm. Encimera amb vores arrodonides i omeges de reforç. Peto sanitari de 120 mm a la zona mural amb radi de 5 mm, entre peto i zona de treball. Amb 1 cubeta soldada insonoritzada de 450x450x250 mm. Fixació de les potes reforçada. Potes quadrades de 40x40 mm, retranquejades 10 cm, amb alçada regulable mitjançant rosca oculta. Inclou buit per allotjar rentavaixelles. (P - 331)	1.615,95	1,000	1.615,95
24	PJ210-H7UN	u	Aixeta per a aigüera gerentologica de dues aigües (P - 676)	120,75	1,000	120,75
25	EQ9CK02L	u	Rentavaixelles industrial 50x50 alçada útil 380 mm. GS16B 580x650x820 mm. Construcció en acer inoxidable 18/10 AISI 304, soldadura robotitzada uniforme. Doble paret i guies embotides. Porta doble embotida amb accionament per molles per a una obertura i tancament suaus. Sistema de rentat fix en polipropilè tècnic, permet cobrir tota l'àrea de rentat de manera potent i constant durant tot el cicle. Rentavaixelles per a bars i restaurants. Microinterruptor d'aturada del cicle en cas d'obertura de la porta. Dosificador d'abrillantador estàndard. Per a cistelles de 500x500 mm, alçada útil 380 mm. Producció de 480 plats/hora. Cicle de rentat de 2 min. Bomba d'abrillantat. Alimentació 230V / 50 Hz. Potència total 3,35 kW. (P - 332)	3.113,25	1,000	3.113,25
26	EQ9CK03K	u	Armari de peu d'acer inoxidable amb portes practicables . F0240008 1400x600x1900 mm. Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10, setinat. Tots els models inclouen 3 prestatges intermedis d'acer inoxidable amb omeges de reforç. El prestatge central és fix, els altres dos són regulables en alçada. Càrrega màxima per prestatge: 80 kg. Tancament amb clau inclosa. Potes de 150 mm regulables en alçada per a una màxima estabilitat. Es subministra muntat. Núm. de portes: 2 (P - 333)	3.290,36	1,000	3.290,36
27	EQ9CK04L	u	Carro de transport reforçat F0260403 1096x695x950 mm Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10 mitjançant embotició i perfil perimetral plegat. Prestatges molt robustos. Càrrega màxima repartida per prestatge de 75 kg, amb una càrrega màxima total de 200 kg. 4 rodes de Ø125 mm amb para-xocs, 2 d'elles amb fre. (P - 334)	573,30	1,000	573,30
TOTAL	**Titol 4**		**01.06.08**			**48.974,81**

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	06	EQUIPAMENT
Titol 4	09	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ611001	u	Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament (P - 309)	33,60	3,000	100,80
2	PQZ1-HAMN	u	Cartel EL CINEMA. Format per lletres de 500mm d'alçada format per una estructura d'acer galvanitzat i lletres en acer inoxidable tallat a làser, tipologia de lletre a triar per DO. (P - 728)	1.931,99	1,000	1.931,99

TOTAL Titol 4 01.06.09 2.032,79

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4	01	Sustentació i adecuació del terreny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 138)	2,44	320,000	780,80
2	K2216452	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 466)	5,90	690,600	4.074,54
3	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 141)	4,50	486,965	2.191,34
4	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 143)	1,86	316,000	587,76
5	E222242A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 139)	9,62	90,210	867,82
6	E2241200	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària (P - 140)	3,85	52,840	203,43
7	F24220A3	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 342)	4,59	486,000	2.230,74
8	FG3ZU010	m	Banda de senyalització de plàstic per a rases d'instal·lacions elèctriques (P - 349)	3,22	15,000	48,30
9	F2221231	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb mitjans manuals (P - 339)	13,00	45,000	585,00
10	F2221774	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 340)	11,81	33,000	389,73
11	F228AH00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 341)	44,92	13,200	592,94

TOTAL Titol 4 01.07.01 12.552,40

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4	02	Elements de contenció i elements estructurals
Título 3	00	Pous

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E312LMSG	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 146)	126,77	33,696	4.271,64
2	P310-D51L	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 524)	1,87	496,800	929,02

TOTAL Título 3 01.07.02.00 5.200,66

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4	02	Elements de contenció i elements estructurals
Título 3	01	Sabates i riostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 147)	17,29	62,800	1.085,81
2	P310-D51L	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 524)	1,87	2.512,000	4.697,44
3	P311-DQ6K	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 525)	31,75	52,840	1.677,67
4	K4BP111A	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 491)	25,11	20,000	502,20
5	E312IBPB	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2-XA1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 145)	150,64	50,240	7.568,15

TOTAL Título 3 01.07.02.01 15.531,27

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA

PRESSUPOST

Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 02 Elements de contenció i elements estructurals
Título 3 02 Murs de contencio

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4D2FA16	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist (P - 159)	39,18	263,500	10.323,93
2	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 153)	2,02	4.805,150	9.706,40
3	E464JASU	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (P - 150)	155,83	41,415	6.453,70
4	E4BP111A	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 157)	25,11	10,000	251,10
5	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 156)	11,20	10,000	112,00

TOTAL Título 3 01.07.02.02 26.847,13

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 02 Elements de contenció i elements estructurals
Título 3 03 impermeabilitzacio mur

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm. Incloent geotextil de protecció i graves en trasdos mur. (P - 285)	19,12	58,650	1.121,39
2	ED5L27G3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical. Inclou perfil remat superior tipus Onduline. (P - 286)	10,53	212,850	2.241,31
3	ED5Z1100	m	Canaleta per a recollida d'aigües de filtració, col·locada a peu de mur, amb morter de ciment 1:6 (P - 287)	11,12	58,650	652,19
4	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 184)	10,95	212,850	2.330,71
5	E7119785	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 181)	22,96	76,000	1.744,96
6	E225AH90	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 50 cm, com a màxim, de dimensions 50-70mm. (P - 142)	49,70	106,425	5.289,32
7	ED55DREN	U	Pou de drenatge amb una superficie de 2x2 m i un profunditat de 2 m format per : *Moviment de terres amb retroexcavadora. exscavació de pou de dimensions aproximades 2x2x2 m, terraplenat amb graves pel drenatge, * Làmina geotextil o equivalent * i connexió a sortida del clavegueró de 200 mm DN. Instal·lat i comprovat. (P - 284)	1.226,22	1,000	1.226,22

TOTAL Título 3 01.07.02.03 14.606,10

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 02 Elements de contenció i elements estructurals
Título 3 04 Formació de jardineres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4E5-DL78	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, amb relleu, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (P - 543)	41,89	26,000	1.089,14
2	P4E2-LP1H	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment (P - 542)	173,72	3,900	677,51
3	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 541)	1,76	390,000	686,40
4	P352-MF6H	m3	Fonament de Formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA3 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades (P - 526)	229,41	3,120	715,76
5	P436-DFIE	ml	Cobremurs en secció u (P - 536)	25,88	26,000	672,88

TOTAL Título 3 01.07.02.04 3.841,69

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

Titol 4 02 Elements de contenció i elements estructurals
Título 3 05 lloses formigó

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P45C7-10KDU	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 30 cm de gruix amb Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1,1 m2/m2, Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2 (P - 540)	213,66	10,950	2.339,58
2	P4530-MH96	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 5 m2/m3, Formigó per pretesar HP - 30 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (P - 538)	664,64	1,155	767,66

TOTAL Título 3 01.07.02.05 3.107,24

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 03 cobertes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5Z15A2B	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (P - 165)	16,65	85,000	1.415,25
2	K5ZD2G0U	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter asfàltic (P - 502)	9,69	12,000	116,28
3	E7B451H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir (P - 187)	3,76	85,000	319,60
4	E71197G5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 182)	24,62	85,000	2.092,70
5	E7119785	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 181)	22,96	85,000	1.951,60
6	E7Z328P5	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació Producte amb etiqueta ambiental. (P - 197)	31,33	12,000	375,96
7	E7Z8Z001	m	Remat per a làmina impermeabilitzant, referència 710811 de DANOSA o equivalent, amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, de 70 mm de desenvolupament i 5 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat. (P - 198)	9,36	12,000	112,32
8	K5Z15A2V	m2	Capa de protecció de formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (P - 501)	12,28	85,000	1.043,80
9	E789U010	m2	Sistema d'impermeabilització continua amb poliurea pura bicomponent no resistent a la intemperie, d'1,4 mm de gruix mínim, amb preparació de la superficie amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació especifica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat directament sobre suport de formigó (P - 185)	31,07	18,000	559,26
10	PD5B-5VO1	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 250 mm i de 160 a 200 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (P - 573)	146,84	28,300	4.155,57

TOTAL Titol 4 01.07.03 12.142,34

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 04 Sistema d'acabats
Título 3 01 Soleres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 224)	10,20	240,000	2.448,00
2	E93SI75P	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 226)	37,62	240,000	9.028,80
3	E7B21H0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (P - 186)	1,67	240,000	400,80
4	E7J1Z000	m2	Reblert de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix col·locada amb adhesiu (P - 193)	15,96	40,000	638,40
5	E4BCMACC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 155)	7,68	240,000	1.843,20

TOTAL Título 3 01.07.04.01 14.359,20

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA

Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 04 Sistema d'acabats
Título 3 02 façanes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	481R1625	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans (P - 110)	54,05	100,000	5.405,00

TOTAL Título 3 01.07.04.02 5.405,00

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 04 Sistema d'acabats
Título 3 03 paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9365H51	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 344)	120,63	198,000	23.884,74
2	F9F5TE0F	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x 40 cm i 5 cm de gruix, preu alt , col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Losa Vulcano Breinco o Equivalent (P - 348)	63,69	198,000	12.610,62
3	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 347)	30,12	130,000	3.915,60
4	F96512C5	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 345)	28,61	32,000	915,52
5	F991UA80	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 346)	187,42	8,000	1.499,36

TOTAL Título 3 01.07.04.03 42.825,84

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 04 Sistema d'acabats
Título 3 04 escales

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9V1220K	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 237)	90,75	26,400	2.395,80
2	E9VZ191K	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 239)	20,37	26,400	537,77
3	E9U1228D	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu alt, de 8 cm d'alçària i 1 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 (P - 232)	12,94	49,000	634,06
4	E9B393CK	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 227)	121,66	3,250	395,40

TOTAL Título 3 01.07.04.04 3.963,03

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4 05 jardineria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ER3P2354	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 338)	111,60	4,620	515,59
2	FR662338	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 351)	14,71	46,200	679,60
3	FR4AC231	u	Subministrament de Campanila (Ipomea indica)' en contenidor de 3 l (P - 350)	6,01	46,200	277,66
4	PB70-HC70	m2	Entramat amb cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàme, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 10 m) i tesat. Inclou fixacions a parament verticval metal·lic- (P - 558)	72,44	101,000	7.316,44
5	FR682338	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 352)	14,71	80,800	1.188,57
6	PR4FT-93RZ	u	Subministrament de Lonicera y Trachelospermum en contenidor d'3 l (P - 729)	1,77	80,800	143,02

7	FR682339	u	Partida de manteniment de la vegetació de coberta per fer reg d'implantació i supervisió durant 1 any. (P - 353)	2.403,57	1,000	2.403,57
8	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 161)	5,96	17,000	101,32
9	PQB7-HBGT	m2	Rebliment de jardinera de 0,3 m3 de volum aproximat amb mitjans manuals, amb capa de grava de 10 cm de gruix, geotèxtil i substrat de terra vegetal. (P - 726)	32,07	15,400	493,88
10	P791-8A6Y	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 (P - 546)	18,83	37,550	707,07

TOTAL Titol 4 **01.07.05** **13.826,72**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4	06	equipaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAVL-MLYD	u	Tendal de llargària < 6000 mm i 3000 mm d'amplària, tipus teló/stor, accionament motoritzat, amb estructura de color blanc i tela de color llis, col·locat amb fixació mecànica a bigues de fusta. Inclou motor i sensor de vent. (P - 557)	2.022,68	5,000	10.113,40

TOTAL Titol 4 **01.07.06** **10.113,40**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	00	RESIDUS D'EXCAVACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R45037	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 473)	9,57	858,473	8.215,59
2	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 481)	4,73	858,473	4.060,58

TOTAL Titol 4 **01.GR.00** **12.276,17**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	01	RESIDUS D'ENDERROC OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 472)	25,63	353,336	9.056,00
2	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 474)	24,04	353,336	8.494,20
3	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 480)	30,45	23,439	713,72
4	K2RA7RU8	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de petris inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 482)	19,79	96,590	1.911,52
5	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 477)	-42,00	10,377	-435,83
6	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 478)	15,56	32,903	511,97
7	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 475)	0,00	2,000	0,00
8	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 479)	13,44	177,471	2.385,21
9	F2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 343)	0,00	1,620	0,00
10	K2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 476)	69,98	8,944	625,90
11	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 144)	90,97	11,070	1.007,04

12	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (P - 523)	0,29	3.618,000	1.049,22

TOTAL Titol 4 **01.GR.01** **25.318,95**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	04	RESIDUS INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I42	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 522)	227,71	5,000	1.138,55

TOTAL Titol 4 **01.GR.04** **1.138,55**

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	SS	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1481242	U	GRANOTA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIX, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340 (P - 381)	27,63	10,000	276,30
2	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812 (P - 355)	6,49	10,000	64,90
3	H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812 (P - 356)	27,31	5,000	136,55
4	H1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168 (P - 357)	7,50	10,000	75,00
5	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 358)	5,15	5,000	25,75
6	H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 359)	5,38	5,000	26,90
7	H142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175 (P - 360)	11,62	2,000	23,24
8	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458 (P - 362)	15,41	10,000	154,10
9	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 364)	13,16	10,000	131,60
10	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 365)	11,51	10,000	115,10
11	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 366)	1,16	20,000	23,20
12	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 367)	3,26	20,000	65,20
13	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 368)	12,66	10,000	126,60
14	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 369)	10,09	10,000	100,90
15	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 370)	6,74	10,000	67,40
16	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 372)	2,98	10,000	29,80
17	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 (P - 373)	7,47	10,000	74,70
18	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 374)	21,40	10,000	214,00
19	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 375)	7,16	10,000	71,60
20	H1463253	U	PARELLA DE BOTES DIELÈCTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, SENSE FERRAMENTA METÀL·LICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843 (P - 376)	67,44	5,000	337,20

21	H1465275	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347 (P - 377)	17,67	5,000	88,35
22	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE (P - 378)	19,04	10,000	190,40
23	H147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR (P - 380)	24,58	5,000	122,90
24	H1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348 (P - 382)	23,72	5,000	118,60
25	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl.liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 383)	8,85	5,000	44,25
26	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 384)	2,90	10,000	29,00
27	H1485140	U	ARMILLA DE TREBALL, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT (P - 385)	14,23	10,000	142,30
28	H1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471 (P - 386)	16,62	10,000	166,20
29	H1487350	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340 (P - 387)	5,44	10,000	54,40
30	H145C002	U	PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420 (P - 371)	8,39	10,000	83,90
31	H1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458 (P - 361)	0,24	50,000	12,00
32	H147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (P - 379)	143,19	2,000	286,38
33	H1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140 (P - 363)	1,53	10,000	15,30

TOTAL Titol 4 **01.SS.01** **3.494,02**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo SS SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 402)	3,23	10,000	32,30
2	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 401)	37,89	28,000	1.060,92
3	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs (P - 403)	145,51	1,000	145,51
4	H6AZ59A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs (P - 404)	504,53	1,000	504,53
5	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 400)	2,70	20,000	54,00
6	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 410)	42,39	1,000	42,39
7	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 411)	34,09	3,000	102,27
8	HBB11351	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT OCTOGONAL DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 406)	72,86	2,000	145,72
9	HBB11111	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT TRIANGULAR DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 405)	58,92	2,000	117,84
10	HBB21851	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT DE 45X170 CM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 408)	171,45	1,000	171,45
11	HBB20005	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA (P - 407)	14,21	2,000	28,42
12	HBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 409)	42,34	1,000	42,34

13	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 413)	53,10	2,000	106,20
14	HBC12300	U	CON DE PLÀSTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇÀRIA (P - 414)	11,54	10,000	115,40
15	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs (P - 416)	201,57	1,000	201,57
16	HBC19081	M	CINTA D'ABALISAMENT, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 415)	1,82	10,000	18,20
17	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 389)	17,56	70,000	1.229,20
18	H1523251	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 395)	7,72	30,000	231,60
19	H1523221	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports a puntals metàl·lic telescòpics i amb el desmuntatge inclòs (P - 394)	11,74	0,000	0,00
20	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (P - 398)	9,48	7,000	66,36
21	H1513151	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 390)	6,84	35,500	242,82
22	H151AJ01	M2	PROTECCIÓ HORITZONTAL D'OBERTURES D'1 M DE DIÀMETRE COM A MÀXIM, EN SOSTRES, AMB FUSTA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 393)	16,14	6,000	96,84
23	H152N681	M	BARANA DE PROTECCIÓ SOBRE SOSTRE O LLOSA, D'ALÇÀRIA 1 M, ENJOVADA EN CÈRCOL PERIMETRAL DE FORMIGÓ CADA 2,5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 399)	9,25	44,100	407,93
24	H15141J1	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (P - 391)	19,98	44,400	887,11
25	H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs (P - 388)	1,74	75,000	130,50
26	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 396)	12,40	36,000	446,40
27	H152J105	M	CABLE FIADOR PER AL CINTURÓ DE SEGURETAT, FIXAT EN ANCORATGES DE SERVEI I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 397)	6,93	4,000	27,72
28	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 412)	5,80	1,000	5,80
29	HBC1S0K0	u	Llanterna de tràfic amb difusor, recarregable (P - 417)	175,73	1,000	175,73
30	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 418)	49,08	2,000	98,16
31	H151A1K1	M2	PROTECCIÓ COL·LECTIVA HORITZONTAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I TACS D'EXPANSIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 392)	6,35	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 **01.SS.02** **6.935,23**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo SS SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU25201	U	BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 423)	17,96	4,000	71,84
2	HQU27502	U	TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 424)	21,46	2,000	42,92
3	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 425)	116,07	1,000	116,07
4	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 426)	75,50	1,000	75,50
5	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 428)	2,36	10,000	23,60
6	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 420)	168,67	14,000	2.361,38

PRESSUPOST

7	HQU1H53C	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 421)	168,67	14,000	2.361,38
8	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 422)	65,01	10,000	650,10
9	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 427)	48,36	2,000	96,72
10	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 419)	300,30	14,000	4.204,20
TOTAL	**Titol 4**		**01.SS.03**			**10.003,71**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 29/04/26 Pàg.: 1

NIVELL 5: NIVELL 4			Import
NIVELL 4	01.02.03.01.01	Nous sostres	60.729,02
NIVELL 4	01.02.03.01.04	Escales de formigó	5.829,57
Título 3	**01.02.03.01**	**Estructura de formigó**	**66.558,59**
NIVELL 4	01.02.03.02.00	Pilars metalics	25.990,57
NIVELL 4	01.02.03.02.02	Bigues metàl·liques	54.647,86
Título 3	**01.02.03.02**	**Estructura metàl·lica**	**80.638,43**
NIVELL 4	01.02.03.03.00	revoltons d'obra ceràmica	451,12
NIVELL 4	01.02.03.03.01	Obertures en paret_	20.531,90
NIVELL 4	01.02.03.03.02	Parets d'obra de fàbrica	17.047,78
Título 3	**01.02.03.03**	**Estructura d'obra de fàbrica**	**38.030,80**
NIVELL 4	01.05.04.01.01	Edifici Nou KRV	14.603,58
NIVELL 4	01.05.04.01.02	Edifici principal	110.293,60
Título 3	**01.05.04.01**	**Instal·lacions de climatització**	**124.897,18**
NIVELL 4	01.05.04.02.01	Extracció cambres humides	2.956,58
NIVELL 4	01.05.04.02.02	Renovació d'aire	31.388,79
NIVELL 4	01.05.04.02.03	Extracció de fums cuina	10.204,58
Título 3	**01.05.04.02**	**Instal·lacions de ventilació**	**44.549,95**
			354.674,95

NIVELL 4: Título 3			Import
Título 3	01.00.01.00	ENDERROCS DE COBERTES	26.753,57
Título 3	01.00.01.01	ENDERROC DE SOLERA I FONAMENTS	10.447,62
Título 3	01.00.01.02	ENDERROC D'ESTRUCTURES	14.287,05
Título 3	01.00.01.03	ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES	11.824,59
Título 3	01.00.01.06	ENDERROC DE PAVIMENTS	7.069,40
Título 3	01.00.01.07	ENDERROC DE REVESTIMENTS	7.429,08
Título 3	01.00.01.08	ENDERROC EQUIPAMENTS	478,40
Titol 4	**01.00.01**	**ENDERROCS OBRA CIVIL**	**78.289,71**
Título 3	01.02.02.00	Pous	12.520,10
Título 3	01.02.02.01	Sabates	15.495,45
Título 3	01.02.02.02	Riostres	7.520,47
Título 3	01.02.02.03	Fossat d'ascensor	2.223,70
Título 3	01.02.02.04	Murs escala	20.593,85
Titol 4	**01.02.02**	**FONAMENTACIÓ**	**58.353,57**
Título 3	01.02.03.01	Estructura de formigó	66.558,59
Título 3	01.02.03.02	Estructura metàl·lica	80.638,43
Título 3	01.02.03.03	Estructura d'obra de fàbrica	38.030,80
Título 3	01.02.03.04	Estructura de fusta	143.824,39
Titol 4	**01.02.03**	**ESTRUCTURA**	**329.052,21**
Título 3	01.03.01.01	SOLERES	27.763,01
Título 3	01.03.01.02	IMPERMEABILITZACIONS I DRENATGE	9.737,35
Título 3	01.03.01.03	MINES	5.210,46
Titol 4	**01.03.01**	**TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY**	**42.710,82**
Título 3	01.03.02.01	PART MASSISSA	4.450,05
Título 3	01.03.02.02	OBERTURES	50.758,47
Título 3	01.03.02.03	ELEMENTS DE PROTECCIÓ I ALTRES ELEMENTS	18.649,20
Título 3	01.03.02.04	ACABATS EXTERIORS	91.263,55
Titol 4	**01.03.02**	**FAÇANES**	**165.121,27**
Título 3	01.03.03.00	COBERTA INCLINADA	61.172,92
Título 3	01.03.03.01	COBERTA PLANA	3.823,98
Título 3	01.03.03.02	PASSERES	4.194,56
Título 3	01.03.03.03	ELEMENTS DE PROTECCIÓ I ALTRES ELEMENTS	1.539,42
Título 3	01.03.03.04	ACABATS EXTERIORS	476,37
Titol 4	**01.03.03**	**COBERTES**	**71.207,25**
Título 3	01.04.01.01	PART MASSISSA	69.934,28
Título 3	01.04.01.02	OBERTURES	21.139,61
Título 3	01.04.01.03	ELEMENTS DE PROTECCIÓ	10.196,25
Título 3	01.04.01.04	ACABATS INTERIORS	47.502,42
Título 3	01.04.01.05	AILLAMENTS	3.996,88
Titol 4	**01.04.01**	**COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL**	**152.769,44**
Título 3	01.04.02.01	PART MASSISSA	53.252,83
Título 3	01.04.02.02	ACABATS INTERIORS	7.595,16
Titol 4	**01.04.02**	**COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL**	**60.847,99**
Título 3	01.04.03.00	TRAMS I REPLANS	3.518,91
Titol 4	**01.04.03**	**ESCALES I RAMPES INTERIORS**	**3.518,91**
Título 3	01.05.02.01	Instal·lacions d'aigua freda	11.941,10
Título 3	01.05.02.02	Instal·lacions d'aigua calenta	4.655,58
Título 3	01.05.02.03	Generació ACS Edifici nou	6.986,14
Titol 4	**01.05.02**	**Instal·lacions d'aigua**	**23.582,82**
Título 3	01.05.04.01	Instal·lacions de climatització	124.897,18

RESUM DE PRESSUPOST

Título 3	01.05.04.02	Instal·lacions de ventilació	44.549,95
Titol 4	**01.05.04**	**Instal·lacions tèrmiques**	**169.447,13**
Título 3	01.07.02.00	Pous	5.200,66
Título 3	01.07.02.01	Sabates i riostres	15.531,27
Título 3	01.07.02.02	Murs de contencio	26.847,13
Título 3	01.07.02.03	impermeabilitzacio mur	14.606,10
Título 3	01.07.02.04	Formació de jardineres	3.841,69
Título 3	01.07.02.05	lloses formigó	3.107,24
Titol 4	**01.07.02**	**Elements de contenció i elements estructurals**	**69.134,09**
Título 3	01.07.04.01	Soleres	14.359,20
Título 3	01.07.04.02	façanes	5.405,00
Título 3	01.07.04.03	paviments	42.825,84
Título 3	01.07.04.04	escales	3.963,03
Titol 4	**01.07.04**	**Sistema d'acabats**	**66.553,07**
			1.290.588,28

NIVELL 3: Titol 4			**Import**
Titol 4	01.00.00	CALES D'INSPECCIÓ	276,24
Titol 4	01.00.01	ENDERROCS OBRA CIVIL	78.289,71
Titol 4	01.00.02	ENDERROCS INSTAL.LACIONS	1.680,21
Titol 4	01.00.04	IMPLANTACIÓ D'OBRA	15.388,47
Titol 4	01.00.05	DESINFECCIONS	585,28
Capítulo	**01.00**	**TREBALLS PREVIS**	**96.219,91**
Titol 4	01.02.02	FONAMENTACIÓ	58.353,57
Titol 4	01.02.03	ESTRUCTURA	329.052,21
Capítulo	**01.02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**387.405,78**
Titol 4	01.03.01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY	42.710,82
Titol 4	01.03.02	FAÇANES	165.121,27
Titol 4	01.03.03	COBERTES	71.207,25
Capítulo	**01.03**	**SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS**	**279.039,34**
Titol 4	01.04.01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL	152.769,44
Titol 4	01.04.02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL	60.847,99
Titol 4	01.04.03	ESCALES I RAMPES INTERIORS	3.518,91
Capítulo	**01.04**	**SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR**	**217.136,34**
Titol 4	01.05.01	Instal·lació de gas	4.416,53
Titol 4	01.05.02	Instal·lacions d'aigua	23.582,82
Titol 4	01.05.03	Evacuació d'aigües	40.073,43
Titol 4	01.05.04	Instal·lacions tèrmiques	169.447,13
Titol 4	01.05.05	Instal·lacions elèctriques	125.722,90
Titol 4	01.05.06	Instal·lacions d'il·luminació	21.558,23
Titol 4	01.05.07	Telecomunicacions	16.522,03
Titol 4	01.05.08	Fotovoltaica	6.750,69
Titol 4	01.05.09	Instal·lacions contra incendis	28.164,19
Titol 4	01.05.10	Protecció vers el llamp	12.919,90
Titol 4	01.05.11	SISTEMA DE TRANSPORT	56.467,28
Titol 4	01.05.12	SANITARIS I AIXETES	7.237,56
Capítulo	**01.05**	**INSTAL·LACIONS**	**512.862,69**
Titol 4	01.06.01	MOBILIARI SANITARI	12.810,05
Titol 4	01.06.02	MOBILIARI DE CUINA	3.038,11
Titol 4	01.06.03	ELECTRODOMESTICS	1.996,37
Titol 4	01.06.04	MOBILIARI SALA TERÈPIA	3.237,46
Titol 4	01.06.05	MOBILIARI RECEPCIÓ	1.839,39
Titol 4	01.06.06	MOBILIARI VESTUARIS	1.685,99
Titol 4	01.06.07	MOBILIARI INFERMERIA	610,26
Titol 4	01.06.08	MOBILIARI CUINA INDUSTRIAL	48.974,81
Titol 4	01.06.09	VARIS	2.032,79
Capítulo	**01.06**	**EQUIPAMENT**	**76.225,23**
Titol 4	01.07.01	Sustentació i adecuació del terreny	12.552,40
Titol 4	01.07.02	Elements de contenció i elements estructurals	69.134,09
Titol 4	01.07.03	cobertes	12.142,34
Titol 4	01.07.04	Sistema d'acabats	66.553,07
Titol 4	01.07.05	jardineria	13.826,72
Titol 4	01.07.06	equipaments	10.113,40
Capítulo	**01.07**	**URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS**	**184.322,02**
Titol 4	01.GR.00	RESIDUS D'EXCAVACIÓ	12.276,17
Titol 4	01.GR.01	RESIDUS D'ENDERROC OBRA CIVIL	25.318,95
Titol 4	01.GR.04	RESIDUS INSTAL·LACIONS	1.138,55
Capítulo	**01.GR**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**38.733,67**
Titol 4	01.SS.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.494,02
Titol 4	01.SS.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	6.935,23
Titol 4	01.SS.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	10.003,71
Capítulo	**01.SS**	**SEGURETAT I SALUT**	**20.432,96**

RESUM DE PRESSUPOST

			1.812.377,94

NIVELL 2: Capítulo			**Import**
Capítulo	01.00	TREBALLS PREVIS	96.219,91
Capítulo	01.01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	5.199,44
Capítulo	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	387.405,78
Capítulo	01.03	SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	279.039,34
Capítulo	01.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR	217.136,34
Capítulo	01.05	INSTAL·LACIONS	512.862,69
Capítulo	01.06	EQUIPAMENT	76.225,23
Capítulo	01.07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	184.322,02
Capítulo	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	38.733,67
Capítulo	01.SS	SEGURETAT I SALUT	20.432,96
Obra	**01**	**Presupuesto MASQUEFA**	**1.817.577,38**
			1.817.577,38

NIVELL 1: Obra			**Import**
Obra	01	Presupuesto MASQUEFA	1.817.577,38
			1.817.577,38

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		1.817.577,38
13 % D.G.E SOBRE 1.817.577,38.....		236.285,06
6 % B.I SOBRE 1.817.577,38.....		109.054,64
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	€	2.162.917,08
21 % IVA SOBRE 2.162.917,08.....		454.212,59
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS		2.617.129,67

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

dos milions sis-cents disset mil cent vint-i-nou euros amb seixanta-set centims

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG In ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG A DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE LA INTERVENCIÓ

Títol del plànol	**Escala A3**	**Escala A1**
E-01 Planol de Situació	1/2000	1/1000
E-02 Emplaçament	1/1000	1/500
E-03 Dades cadastrals o información urbanística	1/1000	1/500
E-04 Estat Actual - Planta baixa	1/150	1/75
E-05 Estat Actual - Planta primera	1/150	1/75
E-06 Estat Actual - Planta coberta	1/150	1/75
E-07 Estat Actual - Alçats	1/150	1/75
E-08 Estat Actual - Seccions	1/150	1/75
E-09 Estat Actual - Fotografies		
E-10 Proposta - Planta baixa	1/150	1/75
E-11 Proposta - Planta primera	1/150	1/75
E-12 Proposta - Planta coberta	1/150	1/75
E-13 Proposta - Alçats	1/150	1/75
E-14 Proposta – Alçats i Seccions	1/150	1/75
E-15 Proposta – Seccions	1/150	1/75
E-16 Enderroc i Obra Nova – Planta Baixa	1/150	1/75
E-17 Enderroc i Obra Nova – Planta Primera	1/100	1/50
E-18 Enderroc i Obra Nova – Planta Coberta	1/150	1/75
E-19 Enderroc i Obra Nova – Alçats	1/150	1/75
E-20 Enderroc i Obra Nova – Alçats i Seccions	1/150	1/75
E-21 Enderroc i Obra Nova – Seccions	1/150	1/75
E-22 Tancaments, Divisories i Acabats - P.Baixa	1/150	1/75
E-23 Tancaments, Divisories i Acabats - P.Primera	1/150	1/75
E-24 Tancaments, Divisories i Acabats - P.Coberta	1/150	1/75
E-25 Tancaments, Divisories i Acabats - Plantilla		
E-26 Referencia Portam i Manyeria - Planta Baixa	1/150	1/75
E-27 Referencia Portam i Manyeria - Planta Primera	1/150	1/75

E-28 Referencia Portam i Manyeria - Planta Coberta	1/150	1/75
E-29 Plantilla Portam	1/50	1/25
E-30 Plantilla Portam	1/50	1/25
E-31 Plantilla Portam	1/50	1/25
E-32 Plantilla Manyeria	1/50	1/25
E-33 Plantilla Manyeria	1/50	1/25
E-34 Detall C.Humides – Banys Planta Baixa	1/40	1/20
E-35 Detall C.Humides – Vestidors Planta Baixa	1/40	1/20
E-36 Detall C.Humides – Cuina Planta Baixa	1/40	1/20
E-37 Detall C.Humides – Banys Planta Primera	1/40	1/20
E-38 Detall C.Humides – Cuina Planta Primera	1/40	1/20
E-39 Detall C.Humides – Cuina Office Planta Primera	1/40	1/20
E-40 Detall C.Humides – Cuina Industrial Planta Baixa	1/40	1/20
E-41 Detall Escala	1/50	1/25
E-42 Detall Constructiu	1/40	1/20
E-43 Detall Constructiu	1/40	1/20
E-44 Detall Ascensor	1/60	1/30
E-45 Detall Urbanització	1/60	1/30
E-46 Detall Urbanització	1/40	1/20

DG E DEFINICIÓ ESTRUCTURAL DE LA INTERVENCIÓ

Títol del plànol	**Escala A3**	**Escala A1**
E-F1 Estructura Fonaments	1/150	1/75
E-F2 Estructura Murs Fonaments		
E-S1 Estructura Sostre 1	1/150	1/75
E-S1 Estructura Sostre 1		
E-S2 Estructura Sostre 2	1/150	1/75
E-S3 Estructura Sostre 3	1/150	1/75
E-S3 Estructura Sostre 3		

DG I DEFINICIÓ INSTAL.LACIONS DE LA INTERVENCIÓ

Títol del plànol	**Escala A3**	**Escala A1**
I-01 Esquema unifilar. Subquadre general i connexio serveis		
I-02 Esquema unifilar. Subquadre PB: Esquema 1		
I-03 Esquema unifilar. Subquadre PB: Esquema 2		
I-04 Esquema unifilar. Subquadre PB: Esquema 3		
I-05 Esquema unifilar. Subquadre cuina		
I-06 Esquema unifilar. Subquadre P1: Esquema 1		
I-07 Esquema unifilar. Subquadre P1: Esquema 2		
I-08 Esquema unifilar. Subquadre P1: Esquema 3		
I-09 Esquema unifilar. Subquadre Edifici Nou: Esquema 1		
I-10 Esquema unifilar. Subquadre Edifici Nou: Esquema 2		
I-11 Esquema unifilar. Subquadre Il·luminació i Força exterior		
I-12 Esquema unifilar. Subquadre Instal·lacions: Esquema 1		
I-13 Esquema unifilar. Subquadre Instal·lacions: Esquema 2		
I-14 Esquema unifilar. Subquadre Instal·lacions: Esquema 3		
I-15 Esquema unifilar. Subquadre Fotovoltaica		
I-16 Instal·lació elèctrica. Il·luminació PB	1/150	1/75
I-17 Instal·lació elèctrica. Il·luminació P1	1/150	1/75
I-18 Instal·lació elèctrica. Força PB	1/150	1/75
I-19 Instal·lació elèctrica. Força P1	1/150	1/75
I-20 Instal·lació elèctrica. Terra i Parallamps PB	1/150	1/75
I-21 Instal·lació elèctrica. Terra i Parallamps PC	1/150	1/75
I-22 Instal·lació elèctrica. Fotovoltaica PC	1/150	1/75
I-23 Instal·lació climatització. PB	1/150	1/75
I-24 Instal·lació climatització. P1	1/150	1/75
I-25 Instal·lació climatització. Esquema principi: Unitat exterior	1/150	1/75
I-26 Instal·lació climatització. Esquema principi: Diposit i bombes		
I-27 Instal·lació climatització. Esquema principi: Diposit i bombes		
I-28 Instal·lació climatització. Esquema principi: Unitat interiors		

I-29 Instal·lació climatització. Esquema principi: Connexió sistema		
I-30 Instal·lació climatització. Esquema principi: Edifici nou		
I-31 Instal·lació ventilació. PB	1/150	1/75
I-32 Instal·lació ventilació. P1: Renovació d'aire i salubritat CH	1/150	1/75
I-33 Instal·lació ventilació. P1: Extracció cuines	1/150	1/75
I-34 Instal·lació ventilació. PC: Extracció cuines	1/150	1/75
I-35 Instal·lació sanejament. PB	1/150	1/75
I-36 Instal·lació sanejament. P1	1/150	1/75
I-37 Instal·lació sanejament. PC	1/150	1/75
I-38 Instal·lació fontaneria. PB	1/150	1/75
I-39 Instal·lació fontaneria. P1	1/150	1/75
I-40 Instal·lació telecomunicacions. Esquema vertical		
I-41 Instal·lació telecomunicacions. PB	1/150	1/75
I-42 Instal·lació telecomunicacions. P1	1/150	1/75
I-43 Instal·lació telecomunicacions. PC	1/150	1/75
I-44 Instal·lació gas. PB	1/150	1/75

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A3 1.1000

PLÀNOL

SITUACIO

NÚM

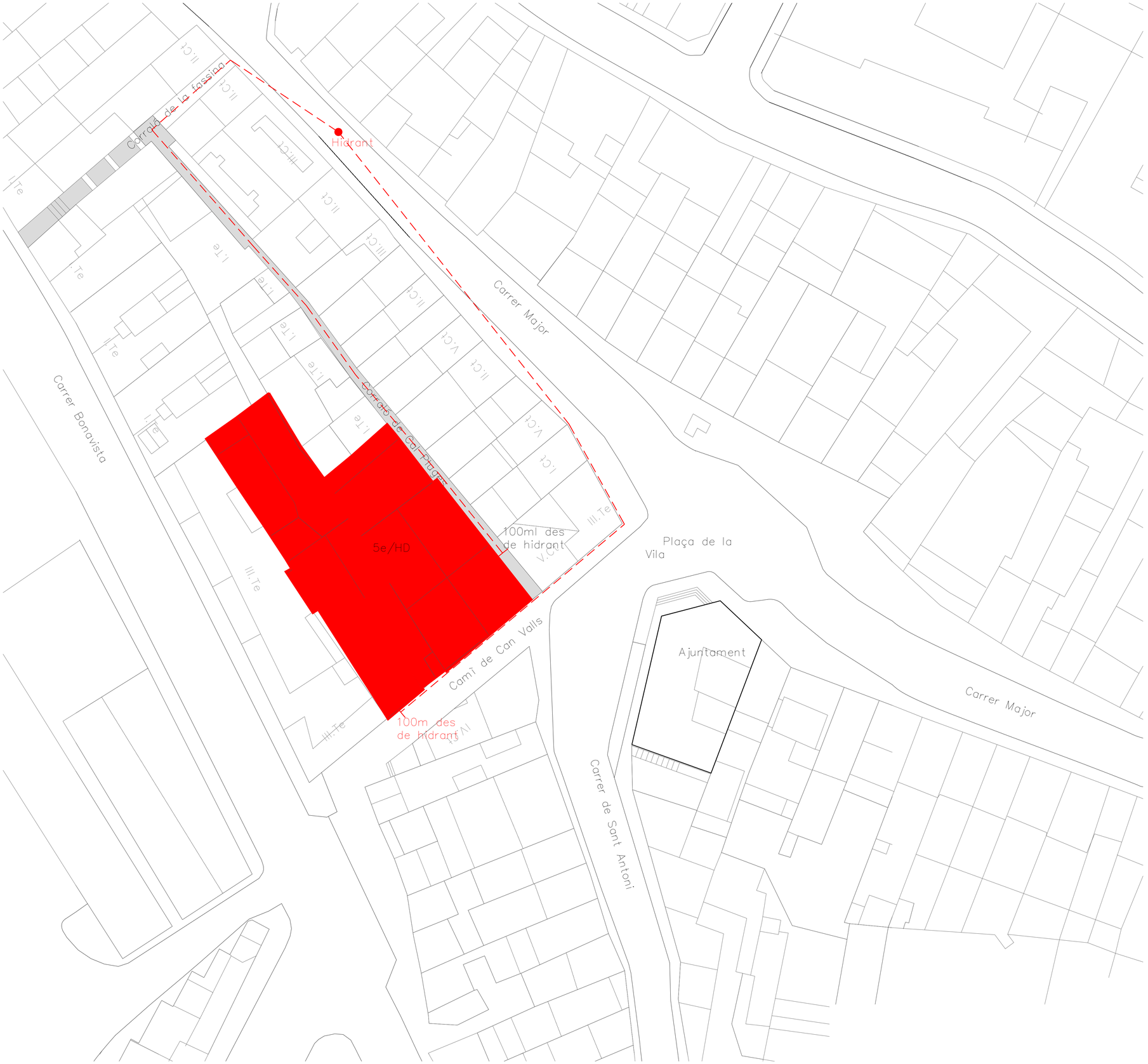
E-01

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT		ESCALA
CAMI DE CAN VALLS S/N 08783 MASQUEFA	N	A3 1.500
PLÀNOL		NÚM
EMPLAÇAMENT		E-02

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 37 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es segui@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 0854225DF0905S0001SH

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CM CAN VALLS DE 4
08783 MASQUEFA [BARCELONA]

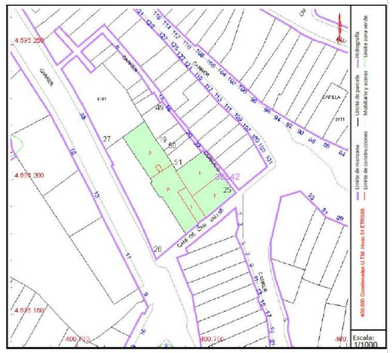
Clase: URBANO
Uso principal: Espectáculos
Superficie construida: 706 m2
Año construcción: 1920

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
ESPECTACULOS		706

PARCELA

Superficie gráfica: 688 m2
Participación del inmueble: 99,999900 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Martes , 22 de Octubre de 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 0854251DF0905S0001RH

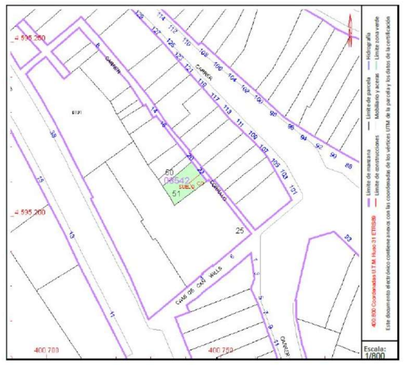
DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL CORRALO 22 Suelo
08783 MASQUEFA [BARCELONA]

Clase: URBANO
Uso principal: Suelo sin edif.
Superficie construida:
Año construcción:

PARCELA

Superficie gráfica: 75 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 0854250DF0905S0001KH

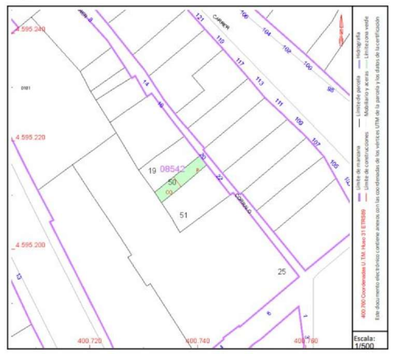
DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL CORRALO 20 Suelo
08783 MASQUEFA [BARCELONA]

Clase: URBANO
Uso principal: Suelo sin edif.
Superficie construida:
Año construcción:

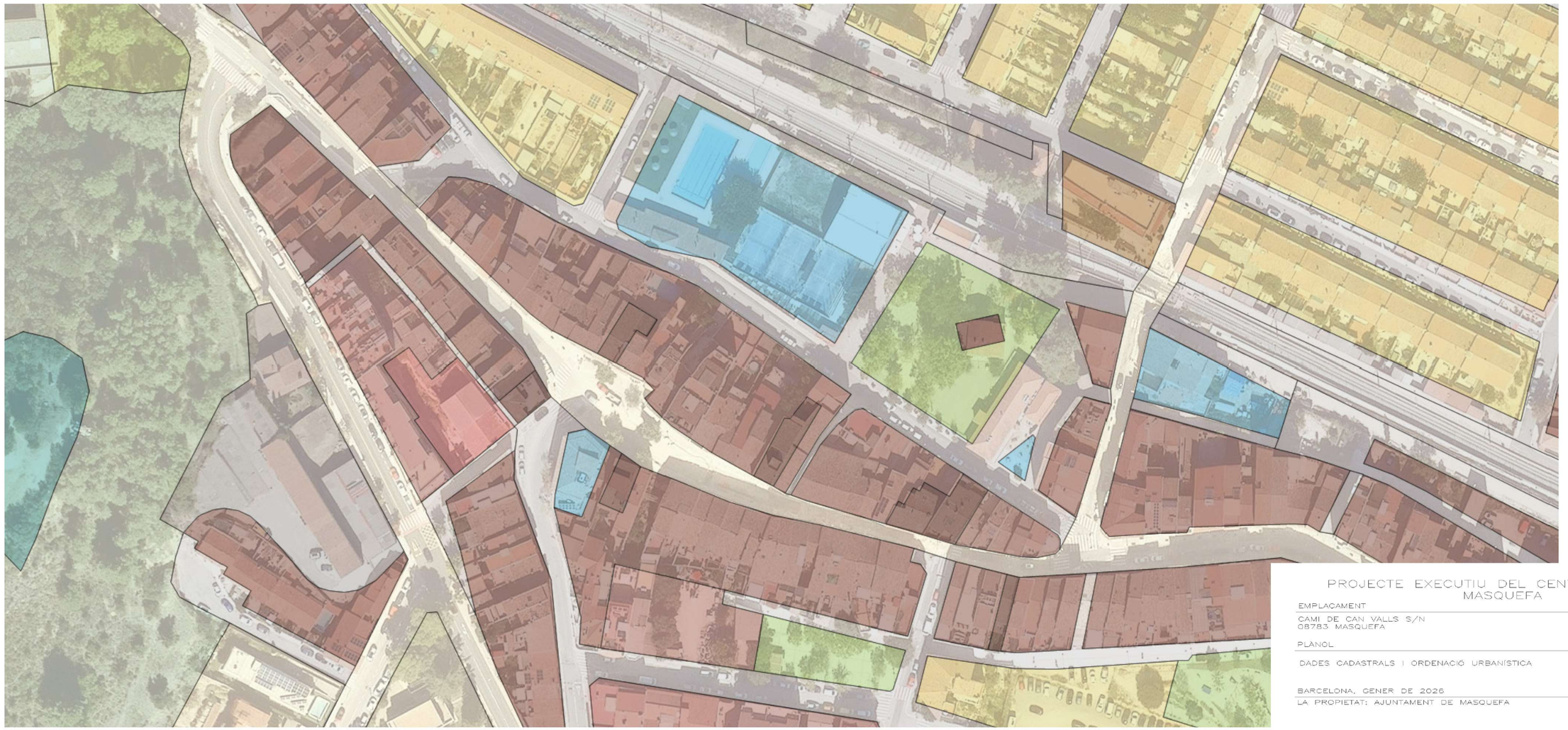
PARCELA

Superficie gráfica: 24 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 29 de Enero de 2026



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT		ESCALA
CAMI DE CAN VALLS S/N 08783 MASQUEFA	N	A3 1:500
PLÀNOL		NÚM
DADES CADASTRALS I ORDENACIÓ URBANÍSTICA		E-03

BARCELONA, GENER DE 2026
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

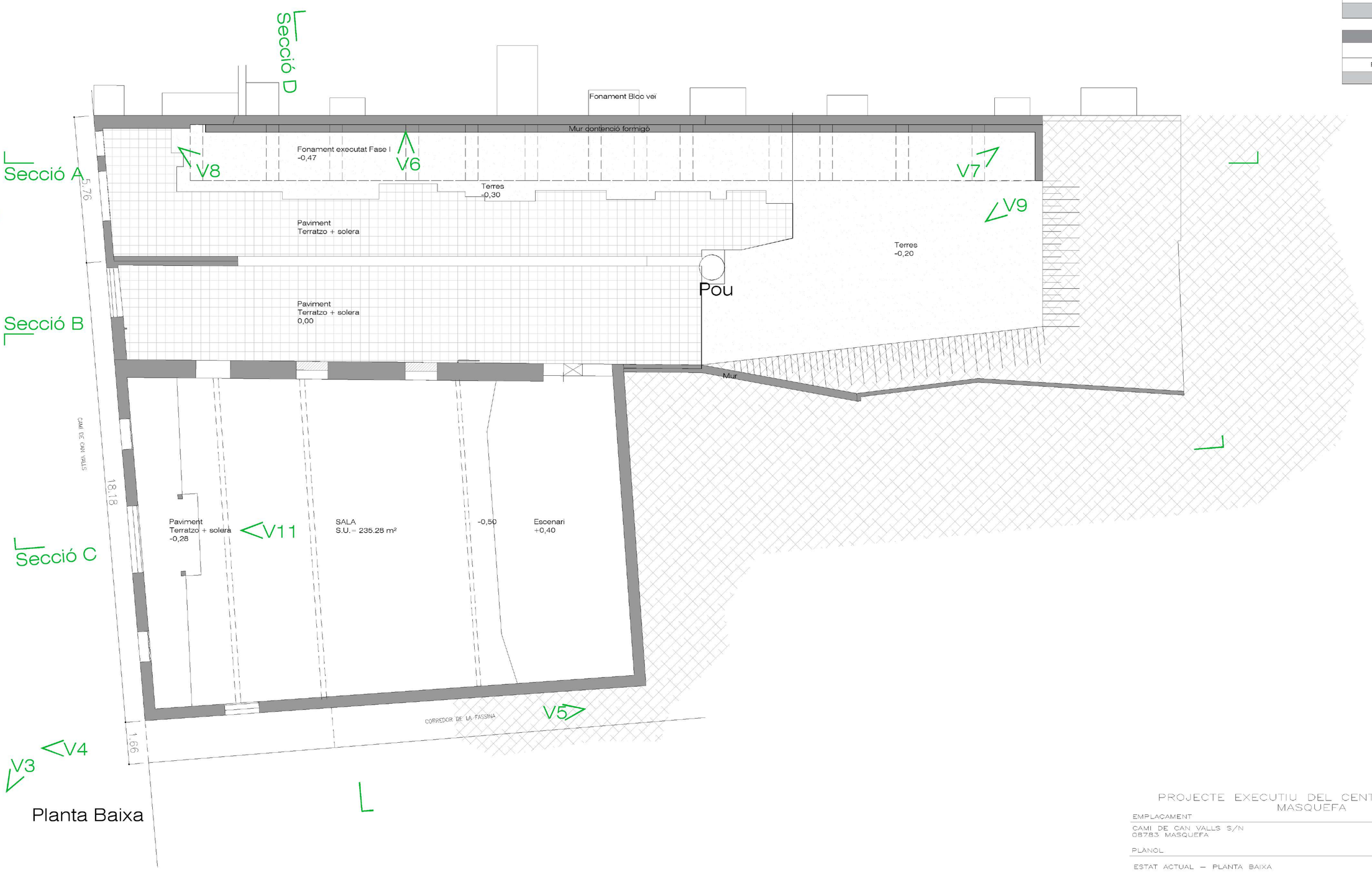
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08035 BARCELONA
TEL. +34 93 309 27 13 FAX +34 93 351 42 37
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

SUPERFICIES ÚTILS		
PLANTA BAIXA	235.28	m²
PLANTA PRIMERA	26.05	m²
TOTAL	261.33	m²

SUPERFICIES CONSTRUÏDES		
PLANTA BAIXA	268.21	m²
PLANTA PRIMERA	34.20	m²
TOTAL	302.41	m²

ESPAIS EXTERIORS		
PLANTA BAIXA	323.80	m²
PLANTA PRIMERA	70.16	m²
TOTAL	393.96	m²



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

PLANOL

NÚM

ESTAT ACTUAL – PLANTA BAIXA

E-04

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

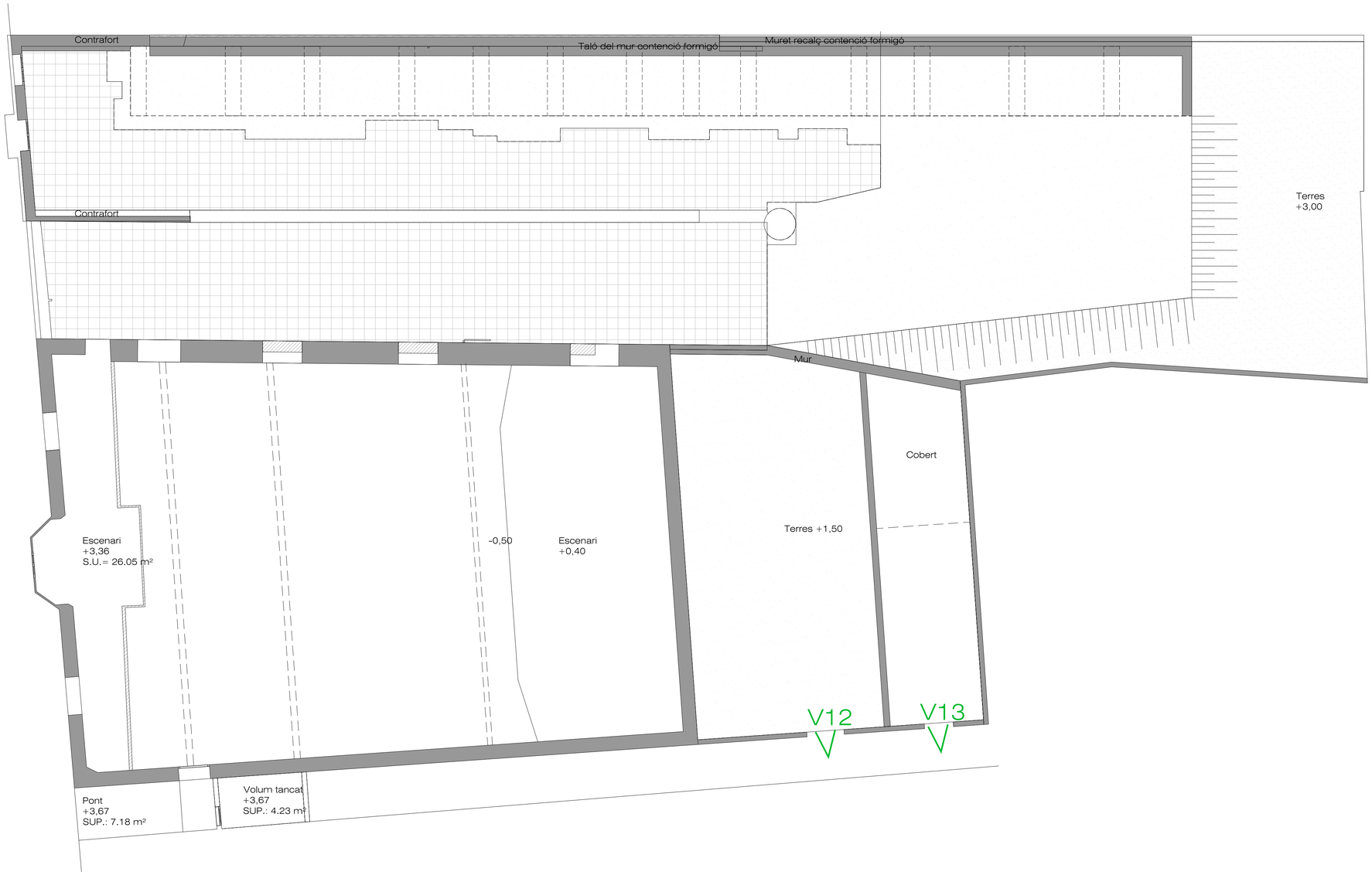
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08035 BARCELONA
TEL. (34 93 309 27 13 FAX (34 93 183 42 87
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

SUPERFICIES ÚTILS		
PLANTA BAIXA	235.28	m²
PLANTA PRIMERA	26.05	m²
TOTAL	261.33	m²

SUPERFICIES CONSTRUÏDES		
PLANTA BAIXA	268.21	m²
PLANTA PRIMERA	34.20	m²
TOTAL	302.41	m²

ESPAIS EXTERIORS		
PLANTA BAIXA	323.80	m²
PLANTA PRIMERA	70.16	m²
TOTAL	393.96	m²



Planta Primera

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

N

PLÀNOL

ESTAT ACTUAL – PLANTA PRIMERA

NÚM

E–05

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

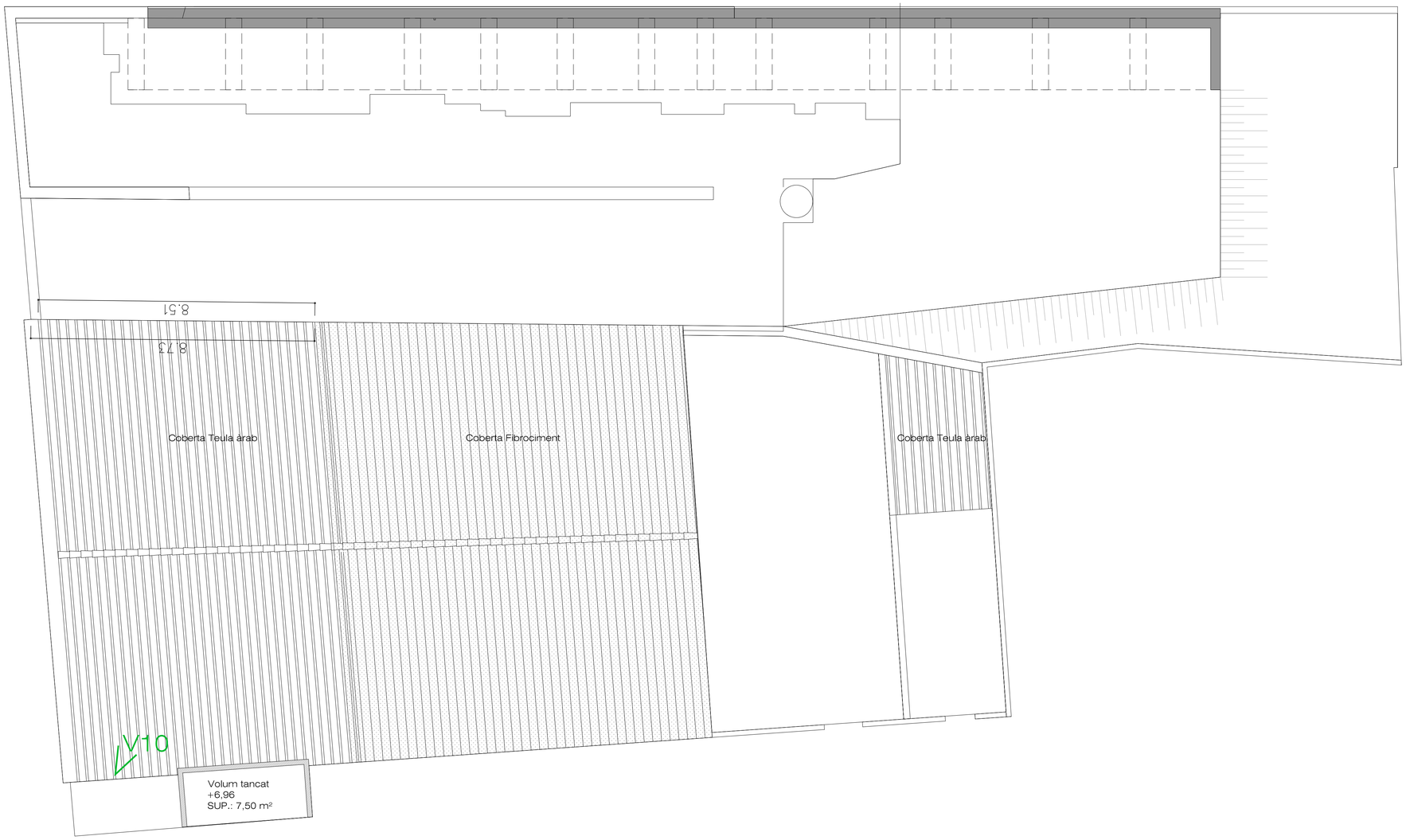
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 37 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

SUPERFICIES ÚTILS		
PLANTA BAIXA	235.28	m²
PLANTA PRIMERA	26.05	m²
TOTAL	261.33	m²

SUPERFICIES CONSTRUÏDES		
PLANTA BAIXA	268.21	m²
PLANTA PRIMERA	34.20	m²
TOTAL	302.41	m²

ESPAIS EXTERIORS		
PLANTA BAIXA	323.80	m²
PLANTA PRIMERA	70.16	m²
TOTAL	393.96	m²



Planta Coberta

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

N

PLÀNOL

NÚM

ESTAT ACTUAL – PLANTA COBERTA

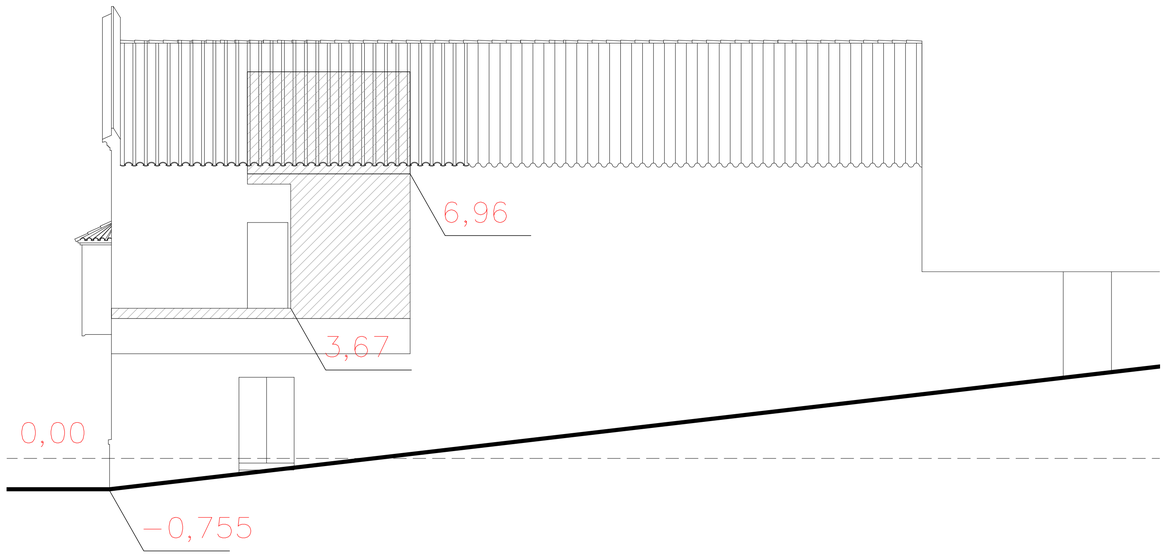
E–06

BARCELONA, GENER DE 2026

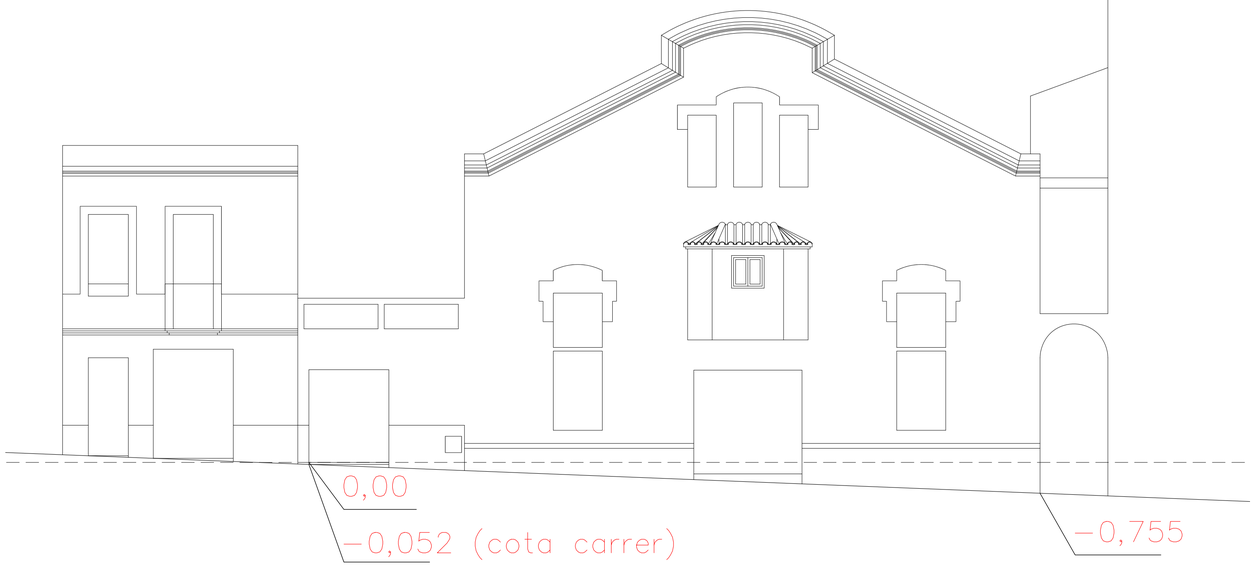
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 309 37 15 FAX.+34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

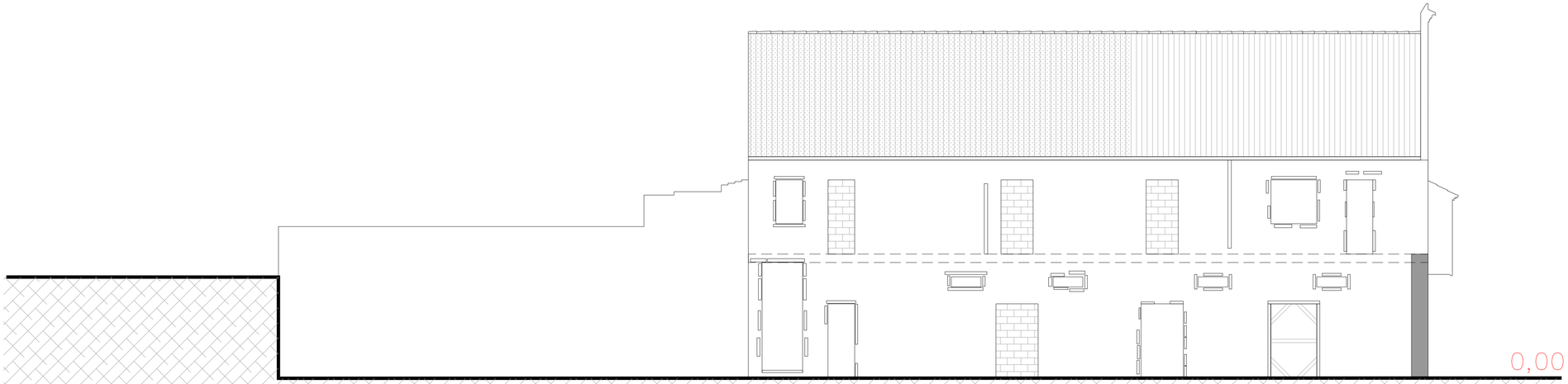
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



Alçat Corredor de la Fassina



Alçat Camí de Can Valls



Alçat pati interior
Secció B

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A1 1.75
A3 1.150

PLÀNOL

ESTAT ACTUAL – ALÇATS

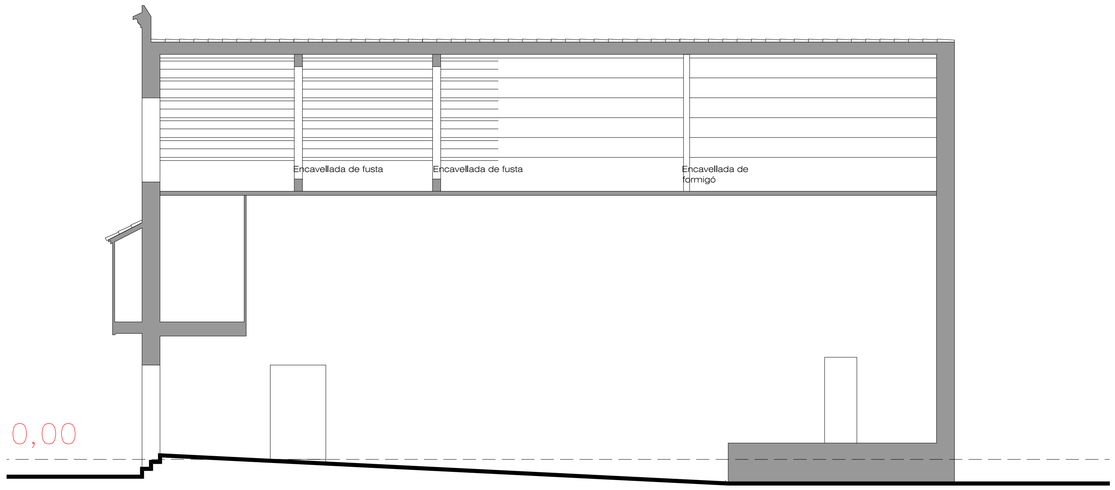
NÚM
E–07

BARCELONA, GENER DE 2026

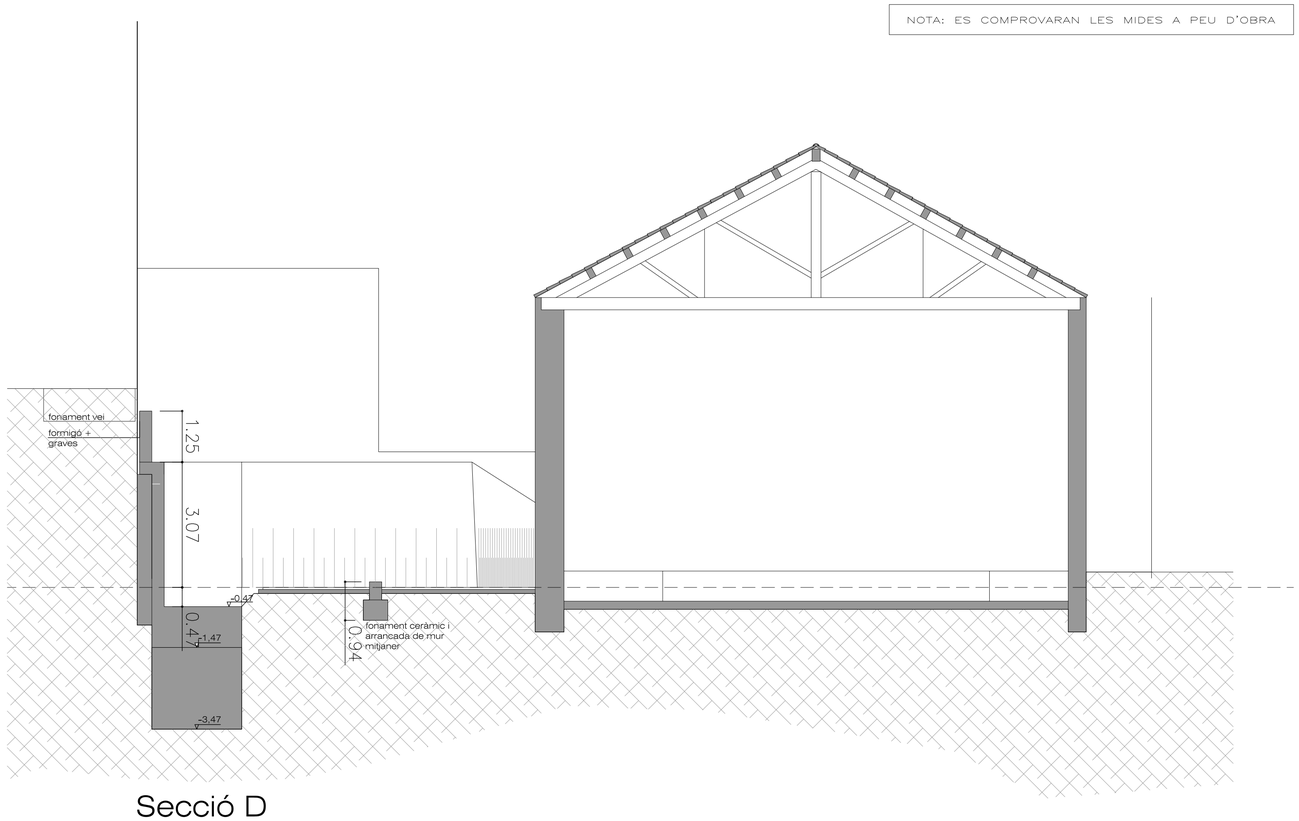
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

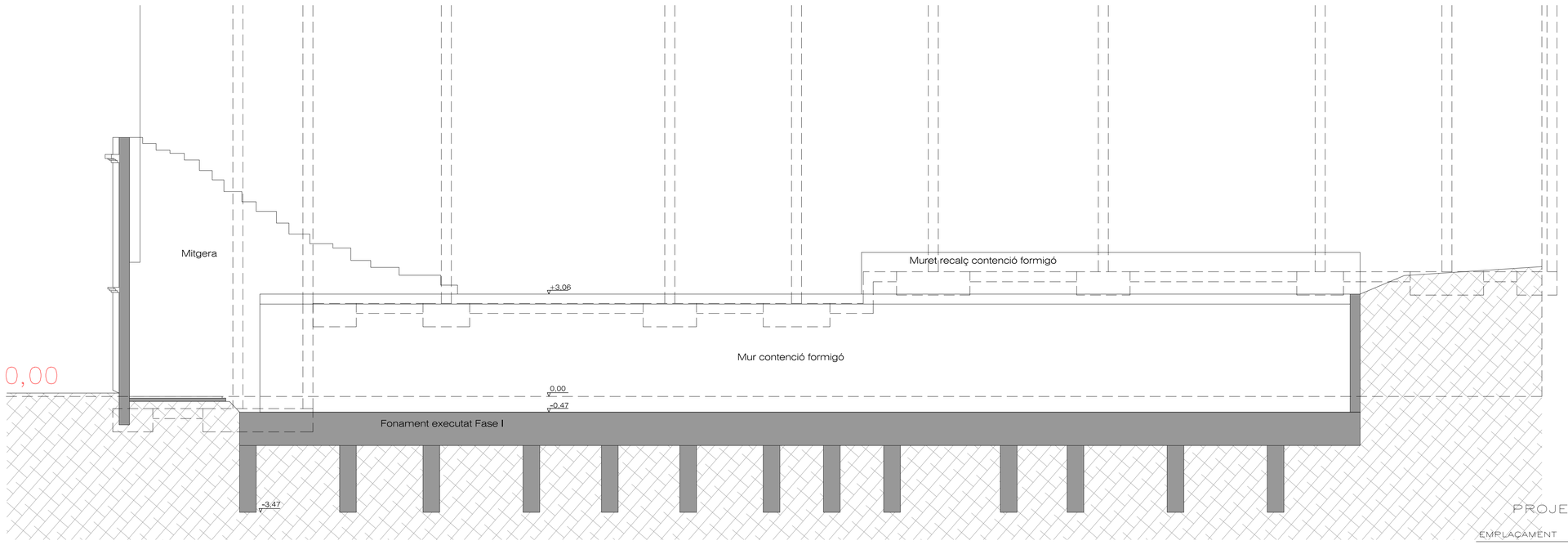
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



Secció C



Secció D



Secció A

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

PLÀNOL

ESTAT ACTUAL – SECCIONS

NÚM

E–08

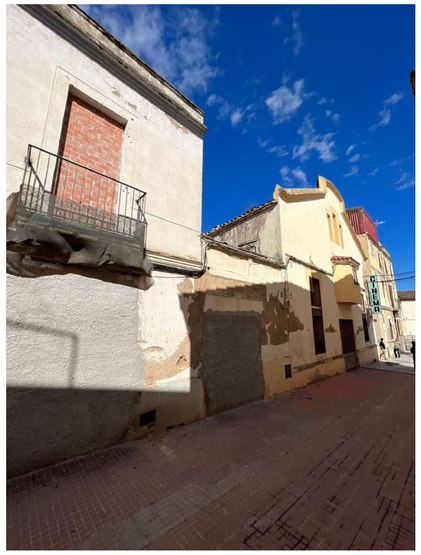
BARCELONA, GENER DE 2026

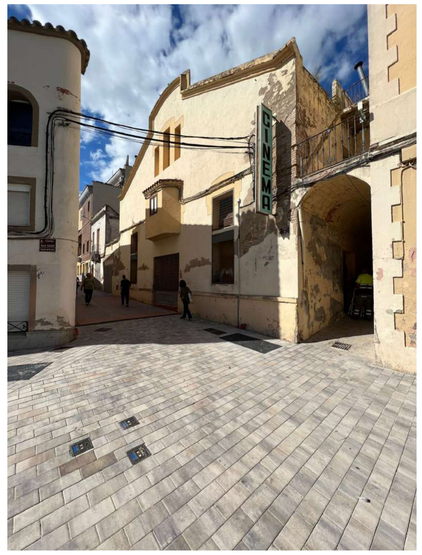
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 27 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

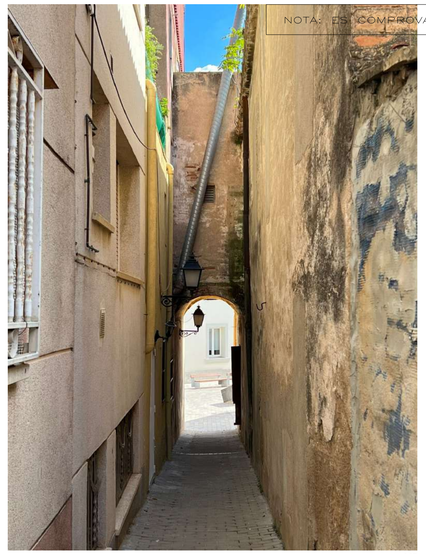

V1


V2



V3


V4


V5

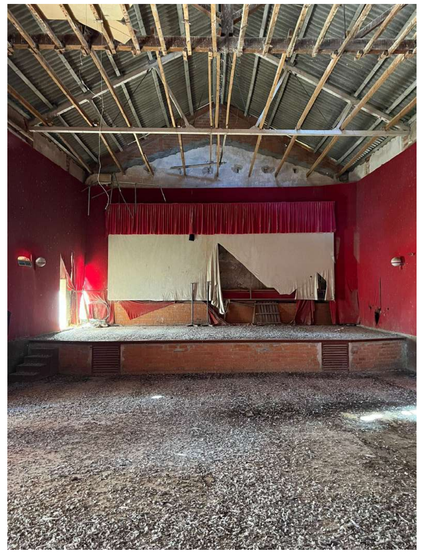

V6


V7


V8


V9


V10


V11


V12

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

PLÀNOL

ESTAT ACTUAL – FOTOGRAFIES

NÚM

E–09

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

SUPERFICIES ÚTILS		
PLANTA BAIXA		
VESTÍBUL	6.00	m²
RECEPCIÓ	23.86	m²
SALA D'ESTAR- MENJADOR	99.82	m²
BANYS	11.97	m²
VESTÍBUL ESCALA	10.10	m²
NUCLI	11.77	m²
ASCENSOR	4.59	m²
CIRCULACIÓ INTERNA	10.76	m²
VESTIDOR PERSONAL DONES	7.35	m²
VESTIDOR PERSONAL HOMES	7.43	m²
CUINA	24.27	m²
NETEJA - RESIDUS	3.73	m²
PERRUQUERIA / PODOLOGIA	16.53	m²
MAGATZEM	13.55	m²
BUGADERIA	16.57	m²
RACK	4.30	m²
PLANTA PIS		
SALA ACTES POLIVALENT	48.67	m²
TERÀPIA OCUPACIONAL	42.43	m²
FISIOTERÀPIA	37.86	m²
VESTIBUL D'INDEPENDÈNCIA	11.07	m²
INFERMERIA	10.50	m²
DESPATX DIRECCIÓ	10.48	m²
OFFICE DE PERSONAL	14.30	m²
BANYS	14.71	m²
VESTIBUL ESCALA	9.84	m²
NUCLI	11.77	m²
ASCENSOR	4.59	m²
SALA DE REUNIONS	21.04	m²
TOTAL	509.87	m²
ESPAIS EXTERIORS		
JARDÍ PAVIMENTAT P.BAIXA	112.28	m²
JARDÍ PLANTA BAIXA	129.64	m²
JARDÍ PLANTA PRIMERA	93.98	m²
TOTAL	335.91	m²

SUPERFICIES CONSTRUÏDES		
REHABILITACIÓ		
PLANTA BAIXA	268.21	m²
PLANTA PRIMERA	268.26	m²
TOTAL	536.47	m²
OBRA NOVA		
PLANTA BAIXA	82.07	m²
PLANTA PRIMERA	28.85	m²
TOTAL	110.92	m²
TOTAL SUPERFÍCIES CONSTRUÏDA		
REHABILITACIÓ	536.47	m²
OBRA NOVA	110.92	m²
TOTAL	647.39	m²

Secció A

Secció B

Secció C

Secció D

Secció E

ACCÉS PRINCIPAL

ACCÉS PRINCIPAL CENTRE DE DIA

COMUNICACIÓ AMB JARDÍ

COMUNICACIÓ AMB JARDÍ

ACCÉS SERVEI

PENDENT CARRER 15%

ESCALA 1 (PB-P1)
Desnivell descencent = 3,67 m
23 GRAONS
C = 15,95cm H= 30 cm

RACK 4.30 m²
MAGATZEM 13.55 m² h= 3.37m
BUGADERIA 16.57 m² h= 3.37m
PERRUQUERIA/PODOLOGIA 16.53 m² h= 3.37m
JARDÍ PAVIMENTAT 112.28 m²
JARDÍ DE SAULO 129.64 m²
MAQUINES EXTERIORS CLIMA
VESTÍBUL 6.00 m² h= 2.50m
RECEPCIÓ 23.86 m² h= 2.50m
SALA D'ESTAR MENJADOR 99.82 m² h= 3.37m
SALA MAQUINARIA UTA 24.04 m²
NETEJA+RESIDUS 3.73 m² h= 2.50m
BANYS 11.97 m² h= 2.20m
VESTUARI PERSONAL DONES 7.35 m² h= 2.20m
VESTUARI PERSONAL HOMES 7.43 m² h= 2.20m
CUINA 24.27 m² h= 2.50m
VESTÍBUL D'ESCALA 10.10 m² h= 2.50m
CIRCULACIÓ INTERNA 10.76 m² h= 2.50m

Planta Baixa

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A1 1.75
A3 1.150

PLÀNOL

PROPOSTA – PLANTA BAIXA

NÚM
E–10

BARCELONA, GENER DE 2026

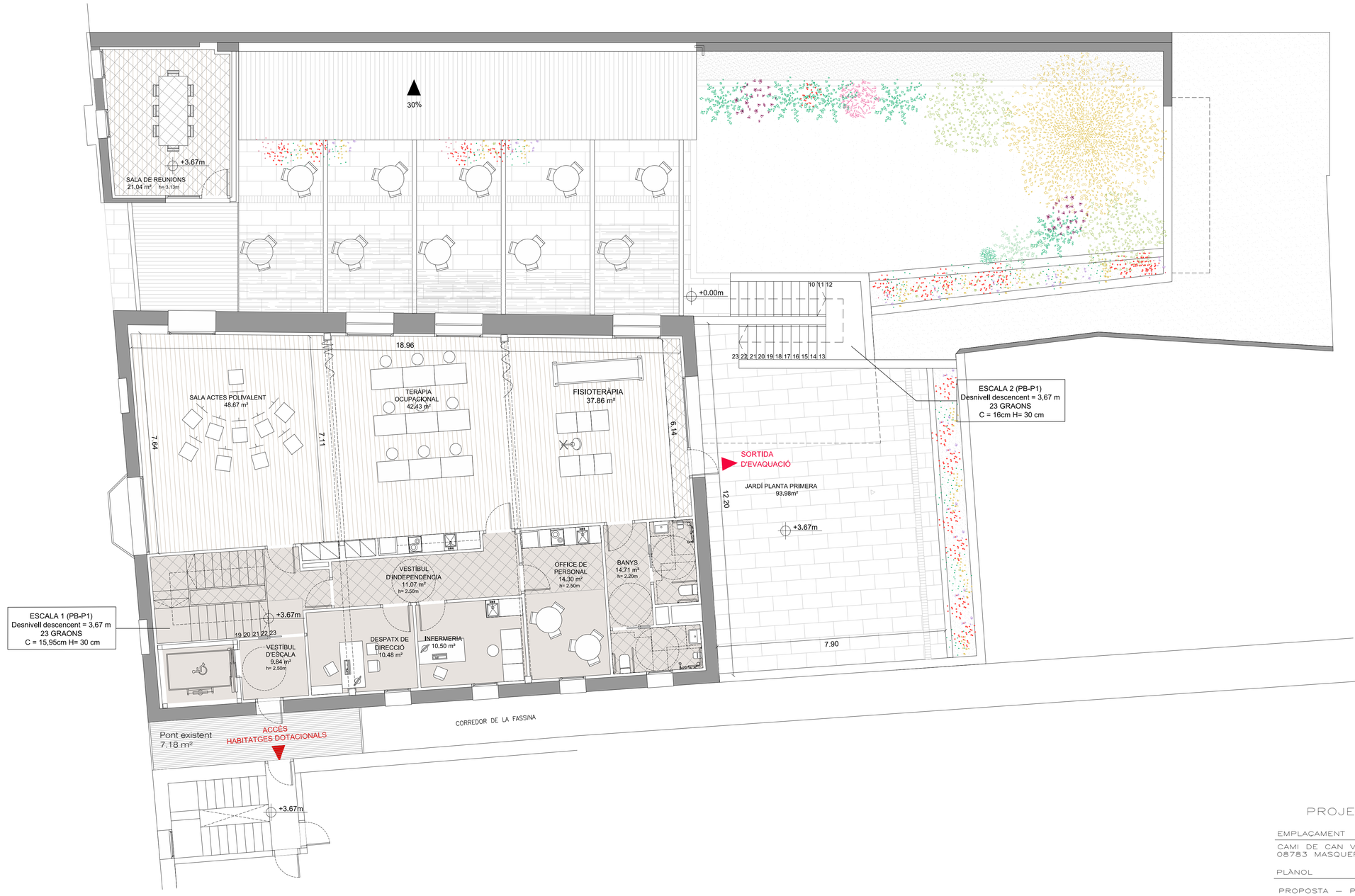
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

SUPERFICIES ÚTILS		
PLANTA BAIXA		
VESTÍBUL	6.00	m²
RECEPCIÓ	23.86	m²
SALA D'ESTAR- MENJADOR	99.82	m²
BANYS	11.97	m²
VESTÍBUL ESCALA	10.10	m²
NUCLI	11.77	m²
ASCENSOR	4.59	m²
CIRCULACIÓ INTERNA	10.76	m²
VESTIDOR PERSONAL DONES	7.35	m²
VESTIDOR PERSONAL HOMES	7.43	m²
CUINA	24.27	m²
NETEJA - RESIDUS	3.73	m²
PERRUQUERIA / PODOLOGIA	16.53	m²
MAGATZEM	13.55	m²
BUGADERIA	16.57	m²
RACK	4.30	m²
PLANTA PIS		
SALA ACTES POLIVALENT	48.67	m²
TERÀPIA OCUPACIONAL	42.43	m²
FISIOTERÀPIA	37.86	m²
VESTIBUL D'INDEPENDÈNCIA	11.07	m²
INFERMERIA	10.50	m²
DESPATX DIRECCIÓ	10.48	m²
OFFICE DE PERSONAL	14.30	m²
BANYS	14.71	m²
VESTIBUL ESCALA	9.84	m²
NUCLI	11.77	m²
ASCENSOR	4.59	m²
SALA DE REUNIONS	21.04	m²
TOTAL	509.87	m²
ESPAIS EXTERIORS		
JARDÍ PAVIMENTAT P.BAIXA	112.28	m²
JARDÍ PLANTA BAIXA	129.64	m²
JARDÍ PLANTA PRIMERA	93.98	m²
TOTAL	335.91	m²

SUPERFICIES CONSTRUÏDES		
REHABILITACIÓ		
PLANTA BAIXA	268.21	m²
PLANTA PRIMERA	268.26	m²
TOTAL	536.47	m²
OBRA NOVA		
PLANTA BAIXA	82.07	m²
PLANTA PRIMERA	28.85	m²
TOTAL	110.92	m²
TOTAL SUPERFÍCIES CONSTRUÏDA		
REHABILITACIÓ	536.47	m²
OBRA NOVA	110.92	m²
TOTAL	647.39	m²



Planta primera

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

N

PLÀNOL

NÚM

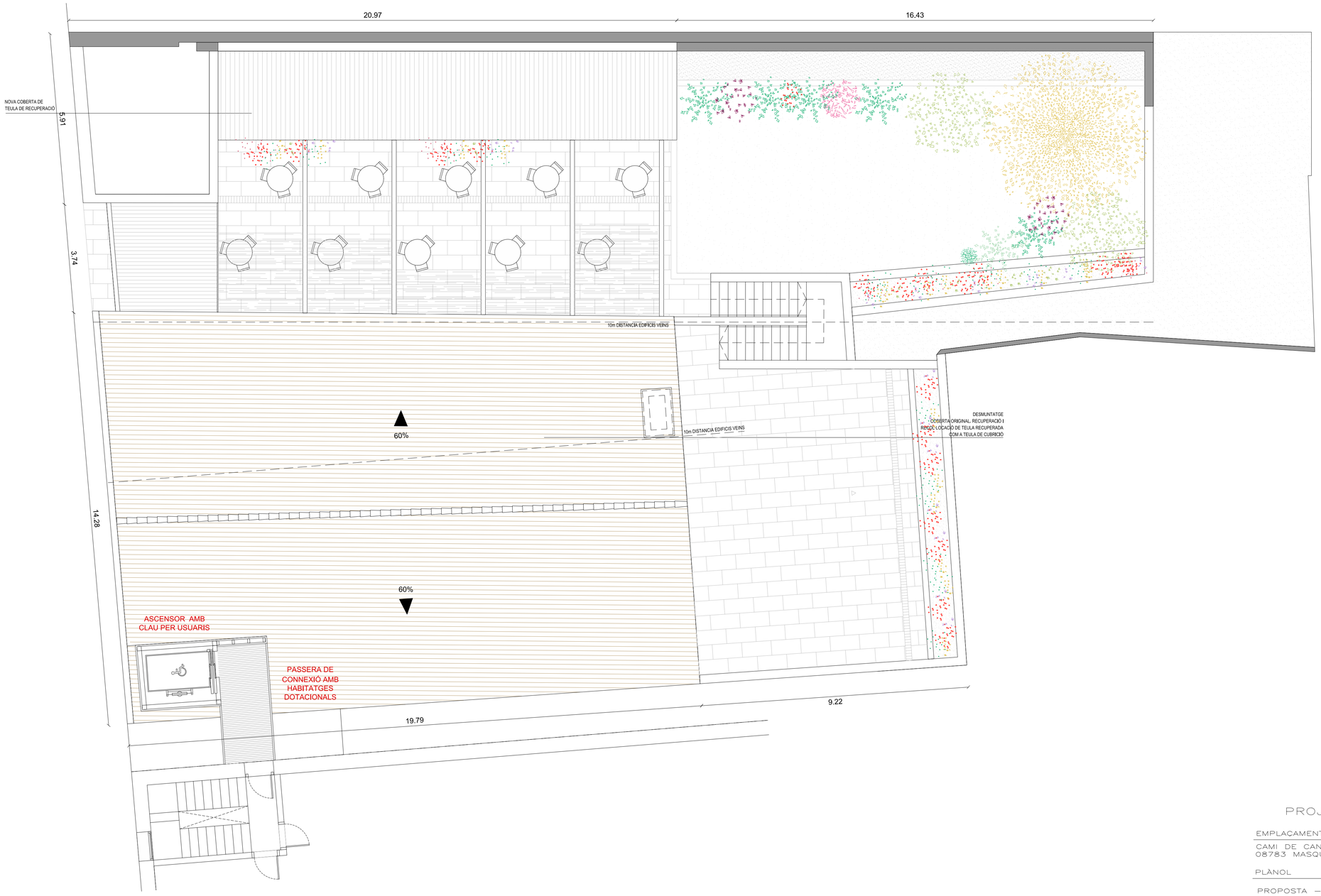
PROPOSTA – PLANTA PRIMERA

E–11

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es



Planta coberta

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

SUPERFICIES ÚTILS		
PLANTA BAIXA		
VESTÍBUL	6.00	m²
RECEPCIÓ	23.86	m²
SALA D'ESTAR- MENJADOR	99.82	m²
BANYS	11.97	m²
VESTÍBUL ESCALA	10.10	m²
NUCLI	11.77	m²
ASCENSOR	4.59	m²
CIRCULACIÓ INTERNA	10.76	m²
VESTIDOR PERSONAL DONES	7.35	m²
VESTIDOR PERSONAL HOMES	7.43	m²
CUINA	24.27	m²
NETEJA - RESIDUS	3.73	m²
PERRUQUERIA / PODOLOGIA	16.53	m²
MAGATZEM	13.55	m²
BUGADERIA	16.57	m²
RACK	4.30	m²
PLANTA PIS		
SALA ACTES POLIVALENT	48.67	m²
TERÀPIA OCUPACIONAL	42.43	m²
FISIOTERÀPIA	37.86	m²
VESTIBUL D'INDEPENDÈNCIA	11.07	m²
INFERMERIA	10.50	m²
DESPATX DIRECCIÓ	10.48	m²
OFFICE DE PERSONAL	14.30	m²
BANYS	14.71	m²
VESTIBUL ESCALA	9.84	m²
NUCLI	11.77	m²
ASCENSOR	4.59	m²
SALA DE REUNIONS	21.04	m²
TOTAL	509.87	m²
ESPAIS EXTERIORS		
JARDÍ PAVIMENTAT P.BAIXA	112.28	m²
JARDÍ PLANTA BAIXA	129.64	m²
JARDÍ PLANTA PRIMERA	93.98	m²
TOTAL	335.91	m²

SUPERFICIES CONSTRUÏDES		
REHABILITACIÓ		
PLANTA BAIXA	268.21	m²
PLANTA PRIMERA	268.26	m²
TOTAL	536.47	m²
OBRA NOVA		
PLANTA BAIXA	82.07	m²
PLANTA PRIMERA	28.85	m²
TOTAL	110.92	m²
TOTAL SUPERFÍCIES CONSTRUÏDA		
REHABILITACIÓ	536.47	m²
OBRA NOVA	110.92	m²
TOTAL	647.39	m²

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

N

PLÀNOL

PROPOSTA – PLANTA COBERTA

NÚM

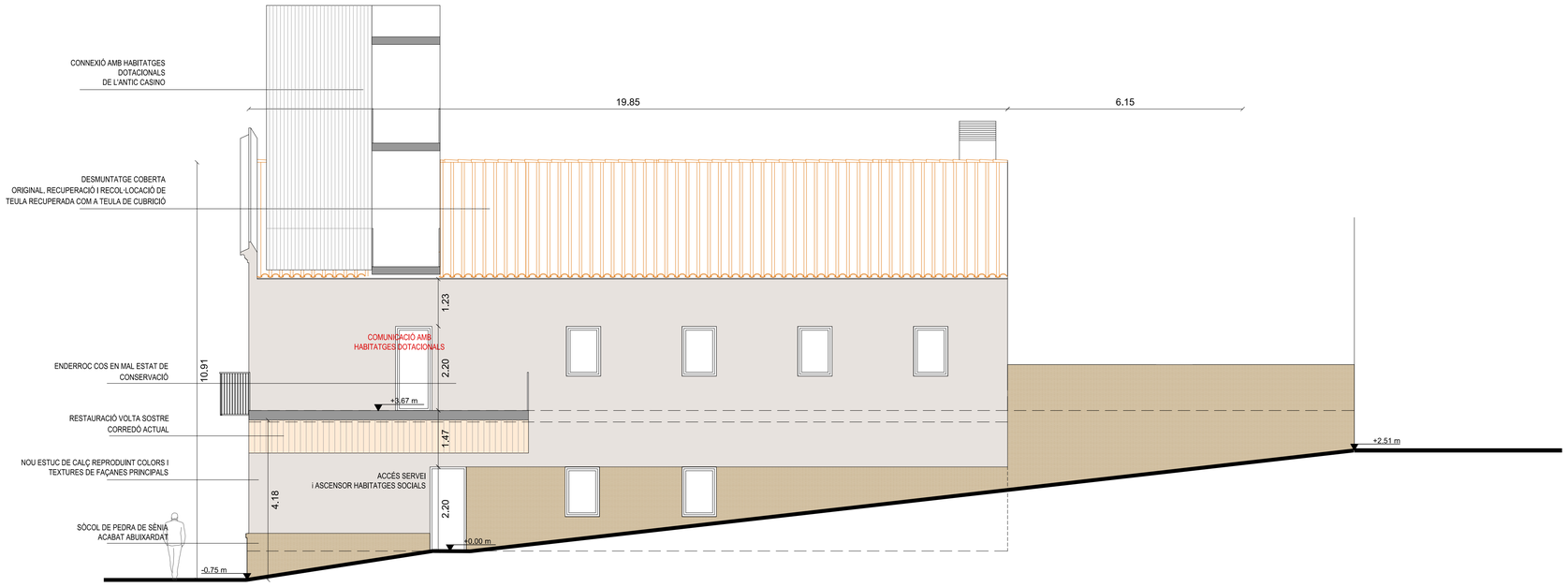
E–12

BARCELONA, GENER DE 2026

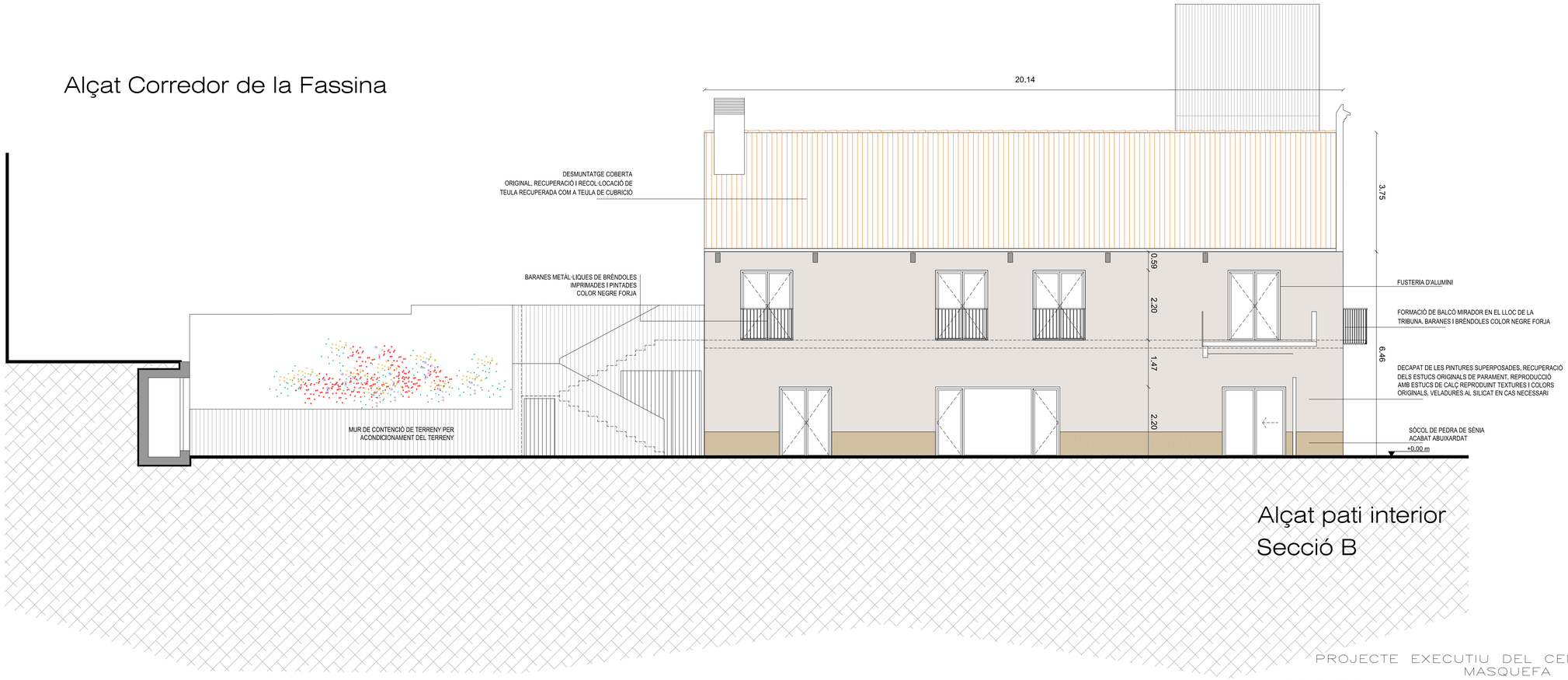
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



Alçat Corredor de la Fassina



Alçat pati interior
Secció B

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A1 1.75
A3 1.150

PLÀNOL

PROPOSTA – ALÇATS

NÚM
E–13

BARCELONA, GENER DE 2026

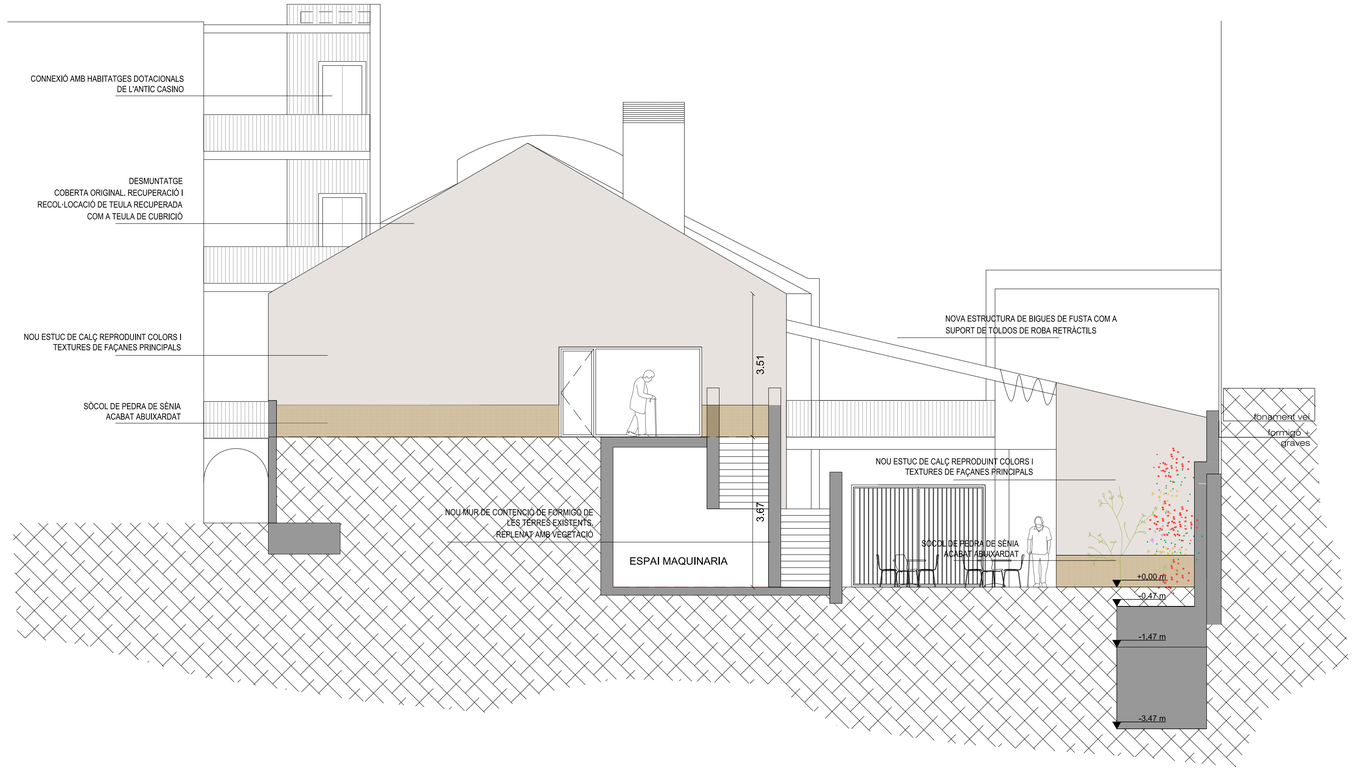
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX. +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



Alçat Camí de Can Valls



Secció E

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

PLÀNOL

PROPOSTA – ALÇATS I SECCIONS

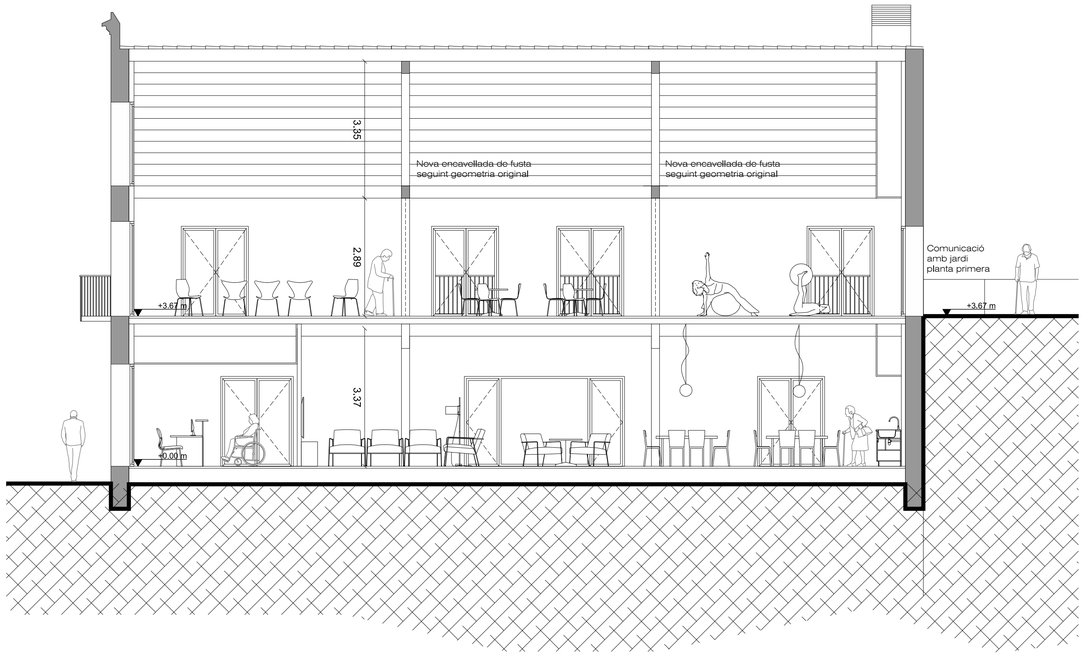
NÚM

E–14

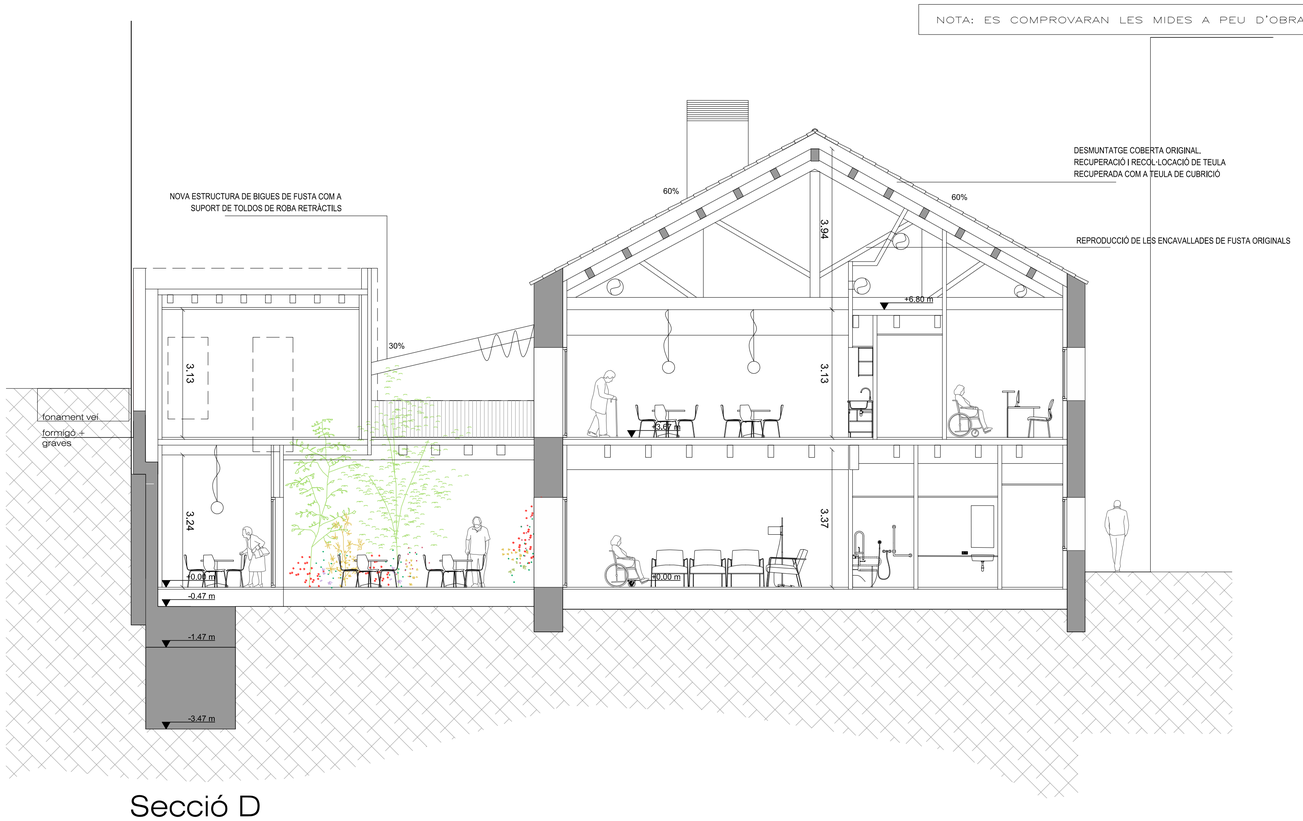
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

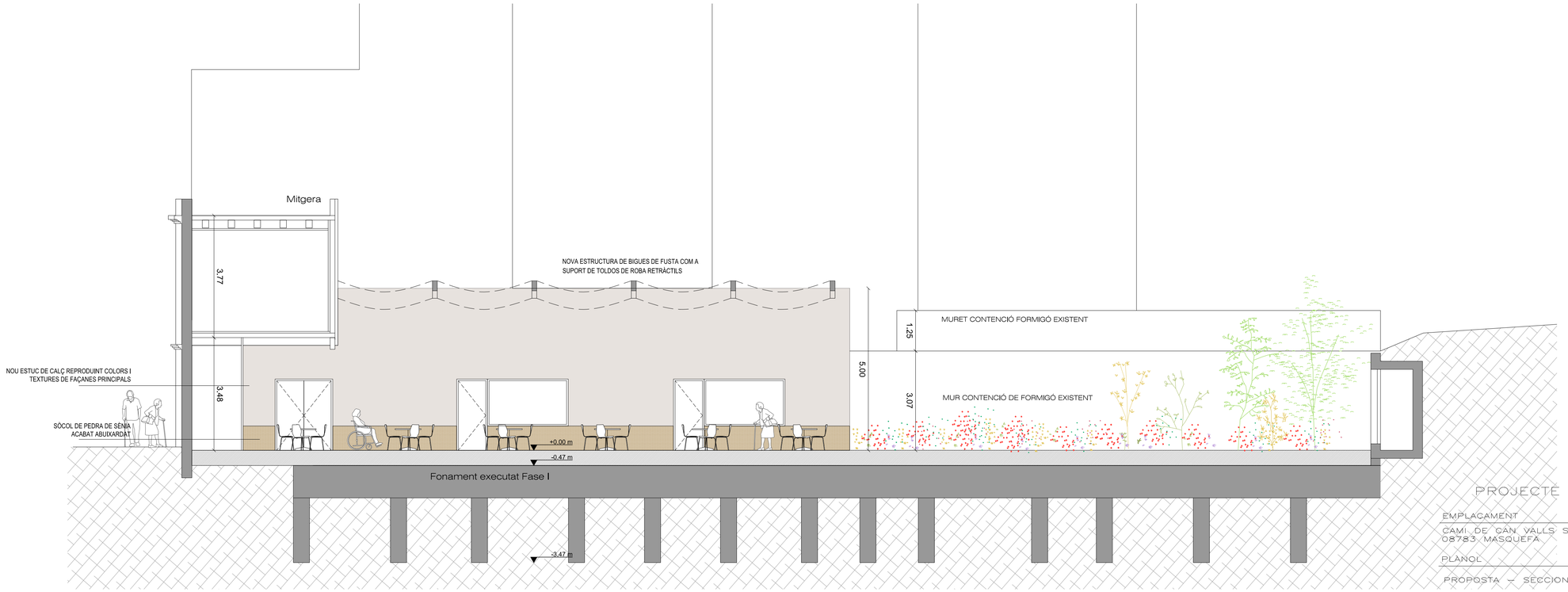
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es



Secció C



Secció D



Secció A

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMÍ DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

PLÀNOL

PROPOSTA – SECCIONS

NÚM

E–15

BARCELONA, GENER DE 2026

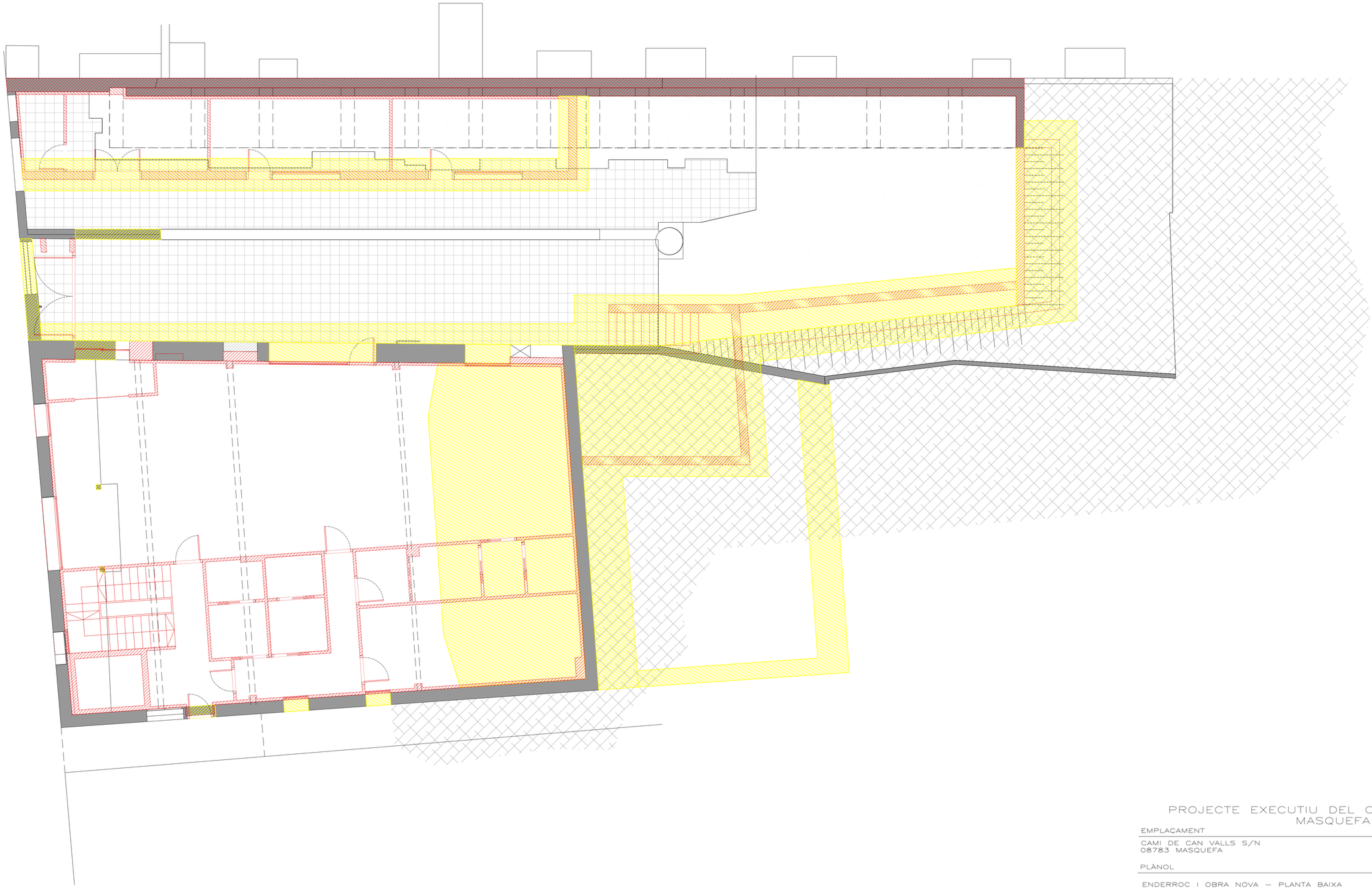
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX. +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

ENDERROC

OBRA NOVA



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

N

PLÀNOL

ENDERROC I OBRA NOVA – PLANTA BAIXA

NÚM

E–16

BARCELONA, GENER DE 2026

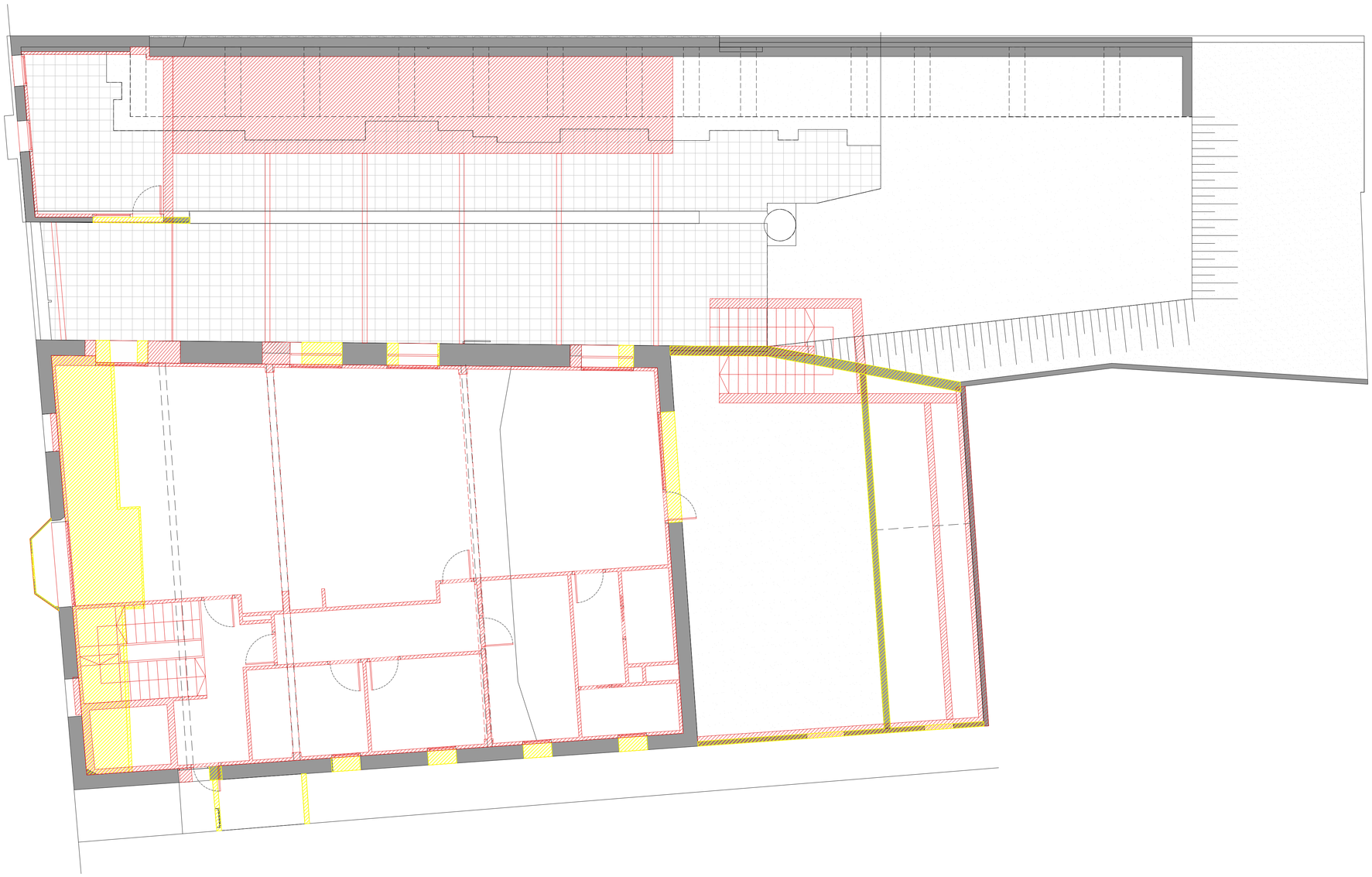
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 37 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

ENDERROC

OBRA NOVA



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

N

PLÀNOL

ENDERROC I OBRA NOVA – PLANTA PRIMERA

NÚM

E-17

BARCELONA, GENER DE 2026

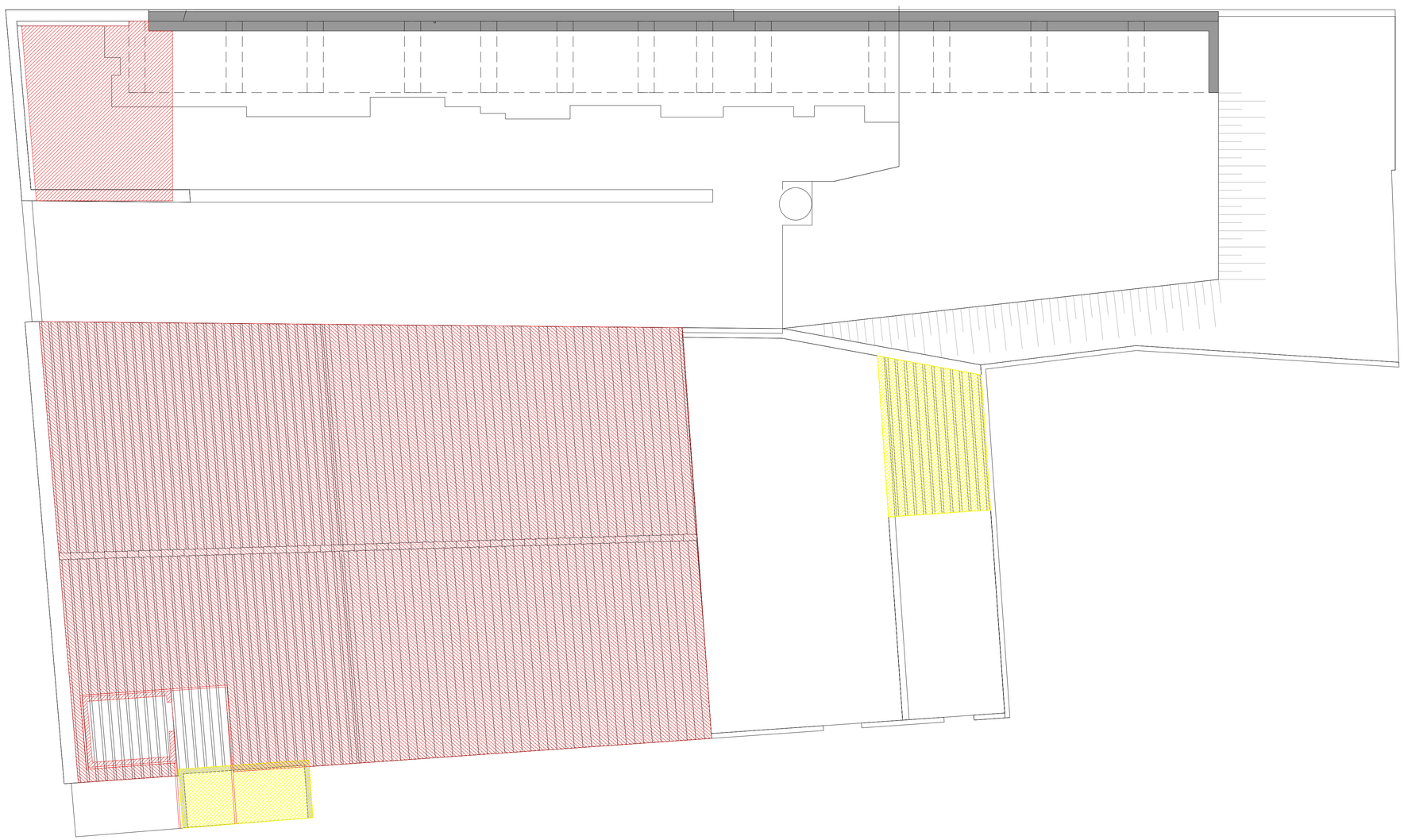
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 37 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

ENDERROC

OBRA NOVA



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

N

PLÀNOL

ENDERROC I OBRA NOVA – PLANTA COBERTA

NÚM

E–18

BARCELONA, GENER DE 2026

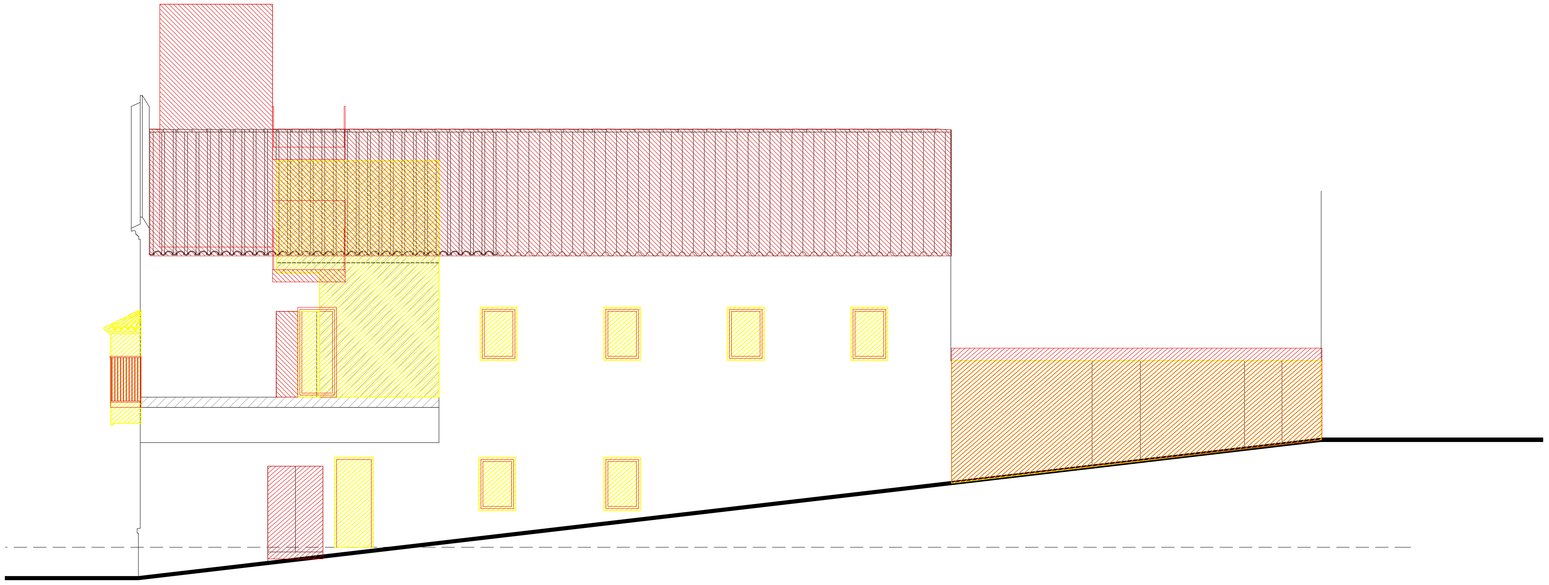
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

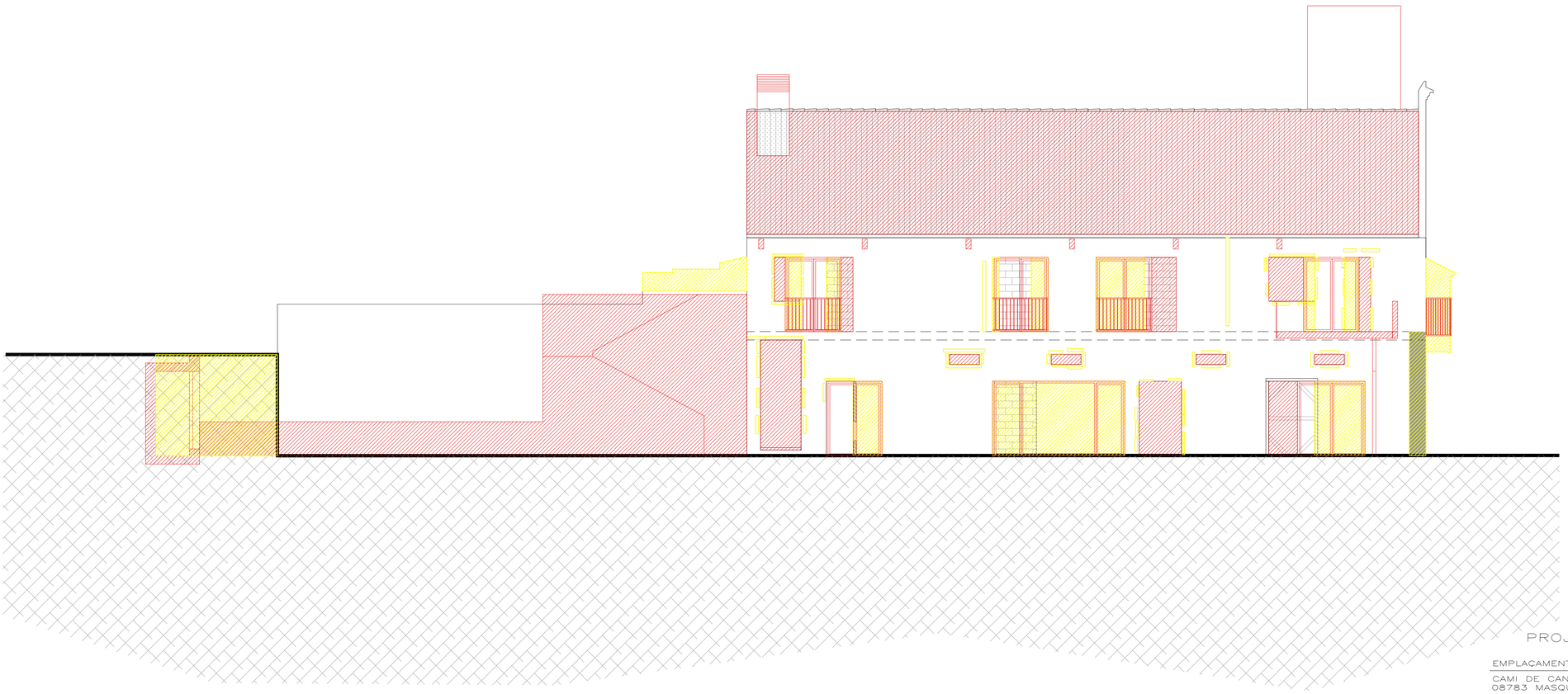
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

ENDERROC

OBRA NOVA





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

PLÀNOL

OBRA NOVA I ENDERROC – ALÇATS

NÚM

E–19

BARCELONA, GENER DE 2026

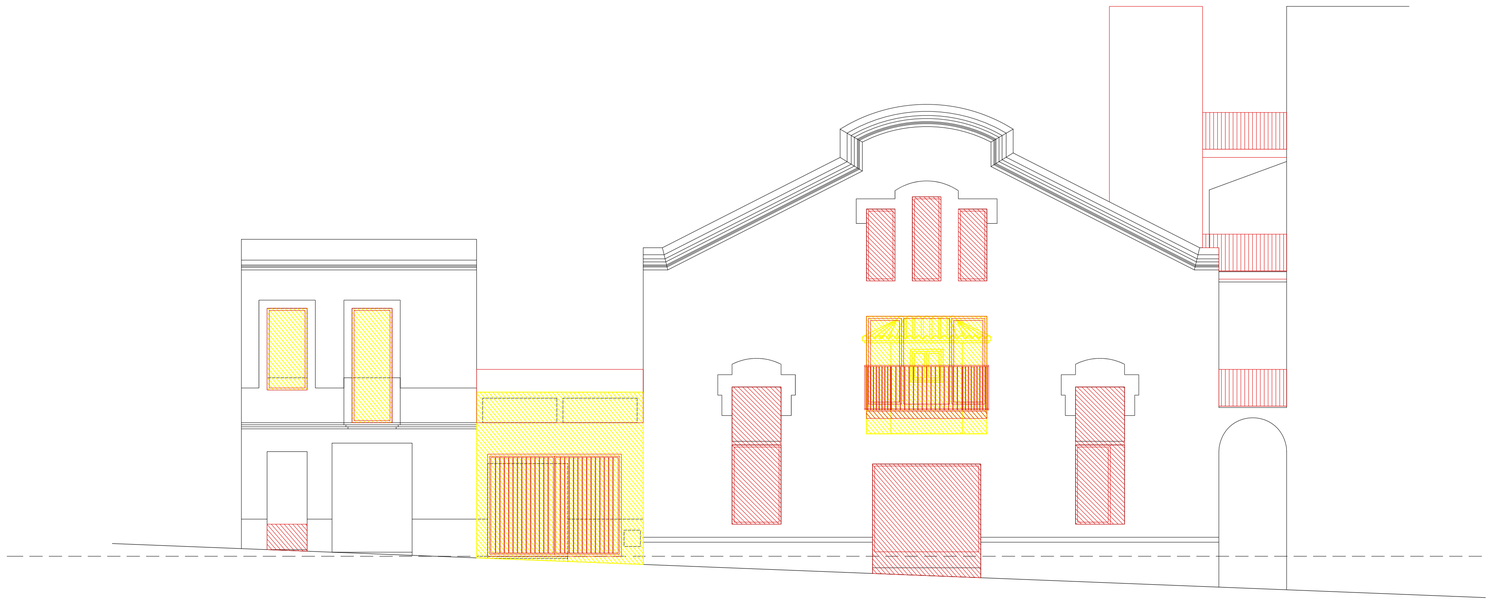
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

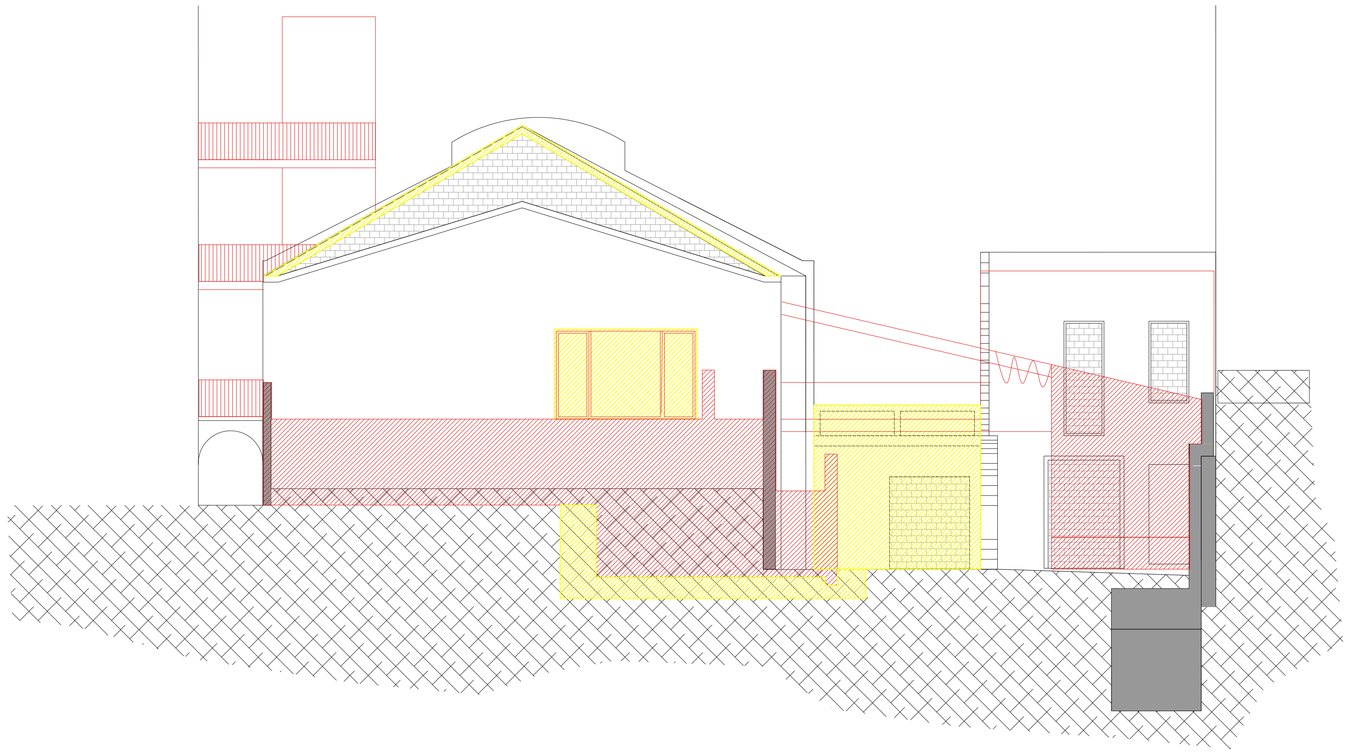
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

ENDERROC

OBRA NOVA





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

N

PLÀNOL

OBRA NOVA I ENDERROC – ALÇATS I SECCIONS

NÚM

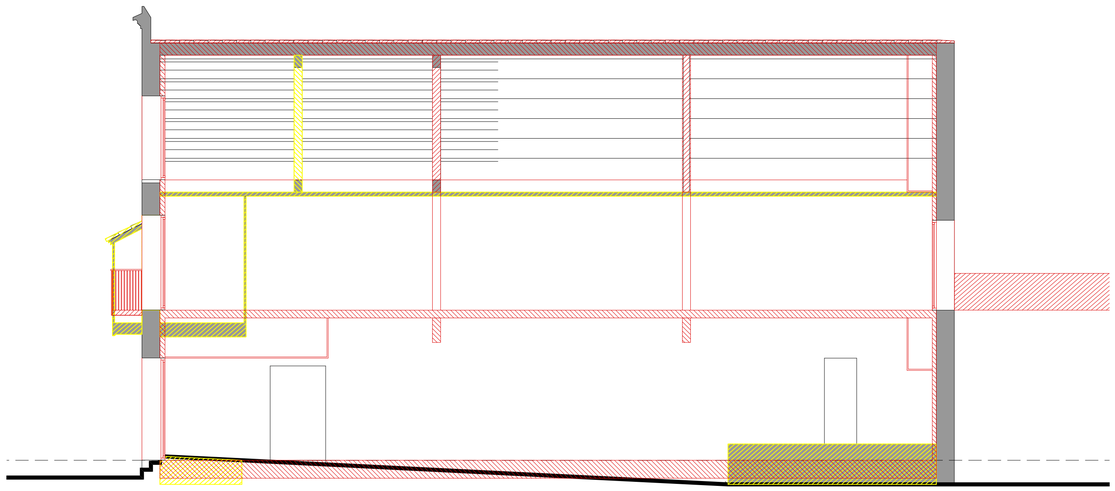
E–20

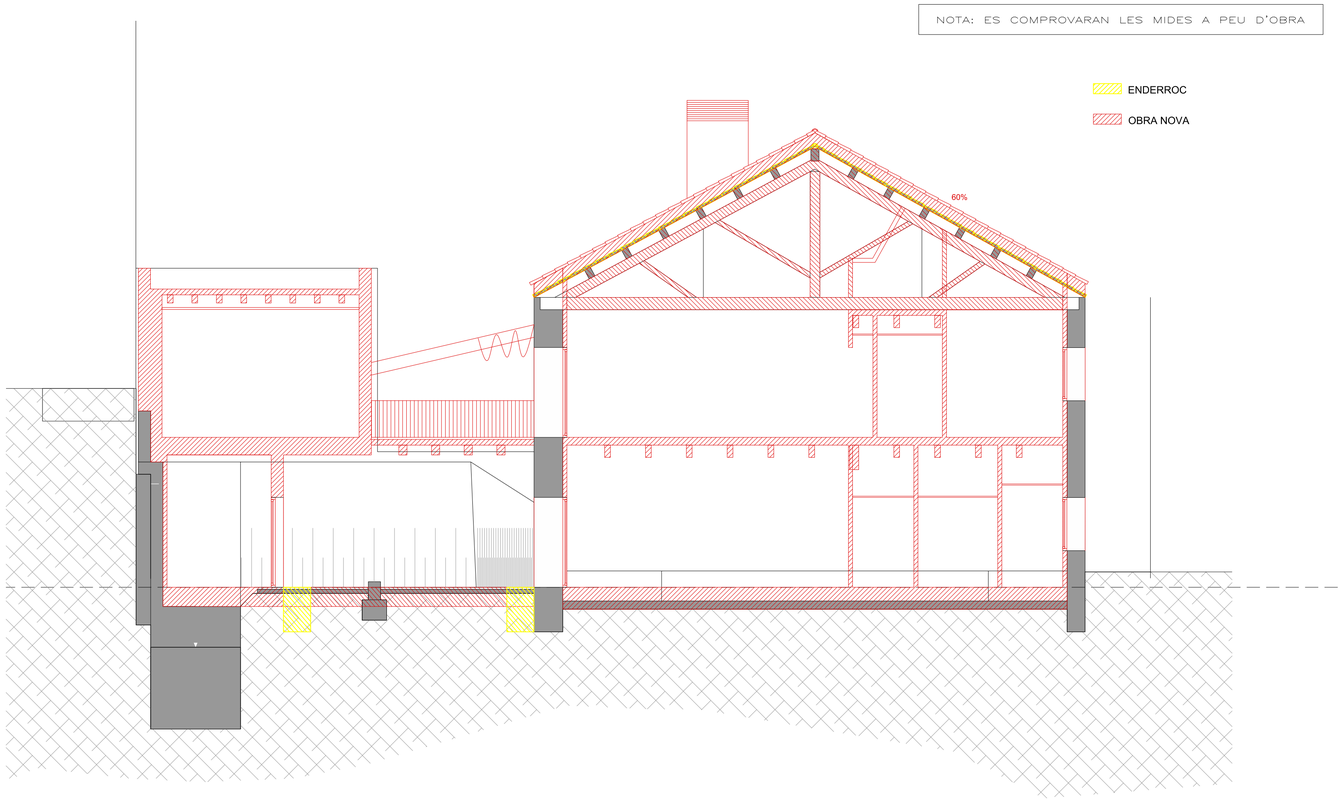
BARCELONA, GENER DE 2026

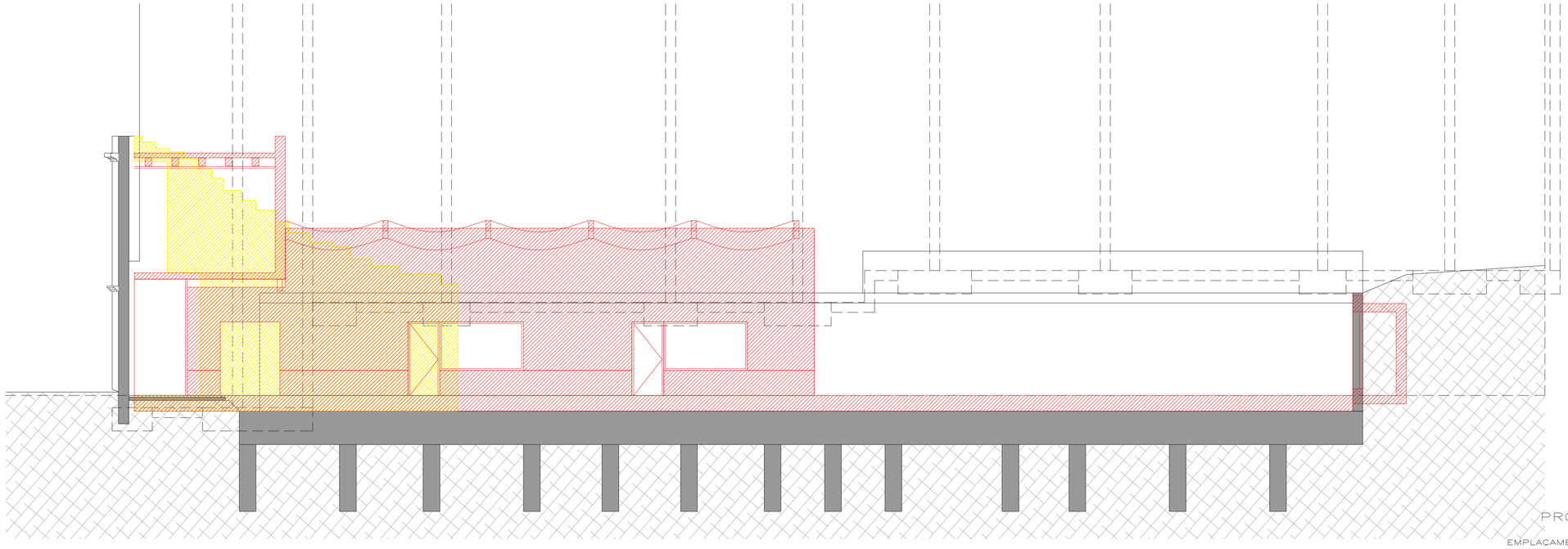
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX. +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA







PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

PLÀNOL

OBRA NOVA I ENDERROC – SECCIONS

NÚM

E–21

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX. +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

REFERÈNCIES	
	TANCAMENTS I DIVISORIES
	CARTRÓ GUIX
	CARTRÓ GUIX HIDRÒFUG
	CARTRÓ GUIX FOC EI60
	CARTRÓ GUIX HIDROFUG FOC EI60
	MAÓ CALAT 14CM
	MUR DE FORMIGÓ INSITU
	BLOC DE FORMIGÓ DE 20CM (EI120)

REFERÈNCIES	
XXX	PARAMENTS VERTICALS
CGP	CARTRÓ GUIX PINTAT
CGH	CARTRÓ GUIX PINTAT HIDRÒFUG
EIP	ENGUIXAT I PINTAT
FQS	FRONTAL DE QUARS
EGP	ENRAJOLAT DE GRES ESMALTAT 25X50CM
AIP	ARREBOSSAT I PINTAT
SAT	SATE
MCL	MORTER DE CALÇ
FOV	FORMIGÓ VIST
PFU	PANELAT DE FUSTA ALLISTONAT VERTICAL
XAP	REVESTIMENT DE XAPA METALICA GRECADA TIPUS PEGASUS
RXL	REVESTIMENT DE XAPA METALICA LLISA

REFERÈNCIES	
XXX	PAVIMENTS
GRR	GRES PORCEL.LÀNIC 60X60CM (Z. HUMIDES)
FSF	FORMIGÓ SOLERA FRETASAT
RCV	RASILLA CERÀMICA VERMELLA 20X20CM
PFO	PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ TIPUS VULCANO
PAL	PARQUET LAMINAT AC5
GRV	ACABAT AMB GRAVA
SLO	SAULÓ
GRA	GRAVES

REFERÈNCIES	
XXX	SOSTRES
CGP	CARTRÓ GUIX PINTAT
CGH	CARTRÓ GUIX PINTAT HIDRÒFUG
EIP	ENGUIXAT I PINTAT
AIP	ARREBOSSAT I PINTAT
FOV	FORMIGÓ VIST
EFV	ENCAVALLADES DE FUSTA VISTES + SOTA COBERTA

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

N

PLÀNOL

NÚM

TANCAMENTS, DIVISORIES I ACABATS – PLANTA BAIXA

E–22

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

REFERÈNCIES	
	TANCAMENTS I DIVISORIES
	CARTRÓ GUIX
	CARTRÓ GUIX HIDRÒFUG
	CARTRÓ GUIX FOC EI60
	CARTRÓ GUIX HIDROFUG FOC EI60
	MAÓ CALAT 14CM
	MUR DE FORMIGÓ INSITU
	BLOC DE FORMIGÓ DE 20CM (EI120)

REFERÈNCIES	
XXX	PARAMENTS VERTICALS
CGP	CARTRÓ GUIX PINTAT
CGH	CARTRÓ GUIX PINTAT HIDRÒFUG
EIP	ENGUIXAT I PINTAT
FQS	FRONTAL DE QUARS
EGP	ENRAJOLAT DE GRES ESMALTAT 25X50CM
AIP	ARREBOSSAT I PINTAT
SAT	SATE
MCL	MORTER DE CALÇ
FOV	FORMIGÓ VIST
PFU	PANELAT DE FUSTA ALLISTONAT VERTICAL
XAP	REVESTIMENT DE XAPA METALICA GRECADA TIPUS PEGASUS
RXL	REVESTIMENT DE XAPA METALICA LLISA

REFERÈNCIES	
XXX	PAVIMENTS
GRR	GRES PORCELL.LÀNIC 60X60CM (Z. HUMIDES)
FSF	FORMIGÓ SOLERA FRETASAT
RCV	RASILLA CERÀMICA VERMELLA 20X20CM
PFO	PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ TIPUS VULCANO
PAL	PARQUET LAMINAT AC5
GRV	ACABAT AMB GRAVA
SLO	SAULÓ
GRA	GRAVES

REFERÈNCIES	
XXX	SOSTRES
CGP	CARTRÓ GUIX PINTAT
CGH	CARTRÓ GUIX PINTAT HIDRÒFUG
EIP	ENGUIXAT I PINTAT
AIP	ARREBOSSAT I PINTAT
FOV	FORMIGÓ VIST
EFV	ENCAVALLADES DE FUSTA VISTES + SOTA COBERTA

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

N

PLÀNOL

TANCAMENTS, DIVISORIES I ACABATS— PLANTA PRIMERA

NÚM

E-23

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 27 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

REFERÈNCIES	TANCAMENTS I DIVISORIES
	CARTRÓ GUIX
	CARTRÓ GUIX HIDRÒFUG
	CARTRÓ GUIX FOC EI60
	CARTRÓ GUIX HIDROFUG FOC EI60
	MAO CALAT 14CM
	MUR DE FORMIGO INSITU
	BLOC DE FORMIGÓ DE 20CM (EI120)

REFERÈNCIES	PARAMENTS VERTICALS
CGP	CARTRÓ GUIX PINTAT
CGH	CARTRÓ GUIX PINTAT HIDRÒFUG
EIP	ENGUIXAT I PINTAT
FQS	FRONTAL DE QUARS
EGP	ENRAJOLAT DE GRES ESMALTAT 25X50CM
AIP	ARREBOSSAT I PINTAT
SAT	SATE
MCL	MORTER DE CALÇ
FOV	FORMIGÓ VIST
PFU	PANELAT DE FUSTA ALLISTONAT VERTICAL
XAP	REVESTIMENT DE XAPA METALICA GRECADA TIPUS PEGASUS
RXL	REVESTIMENT DE XAPA METALICA LLISA

REFERÈNCIES	PAVIMENTS
GRR	GRES PORCEL.LÀNIC 60X60CM (Z. HUMIDES)
FSF	FORMIGÓ SOLERA FRETASAT
RCV	RASILLA CERÀMICA VERMELLA 20X20CM
PFO	PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ TIPUS VULCANO
PAL	PARQUET LAMINAT AC5
GRV	ACABAT AMB GRAVA
SLO	SAULÓ
GRA	GRAVES

REFERÈNCIES	SOSTRES
CGP	CARTRÓ GUIX PINTAT
CGH	CARTRÓ GUIX PINTAT HIDRÒFUG
EIP	ENGUIXAT I PINTAT
AIP	ARREBOSSAT I PINTAT
FOV	FORMIGÓ VIST
EFV	ENCAVALLADES DE FUSTA VISTES + SOTA COBERTA

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

PLÀNOL

TANCAMENTS, DIVISORIES I ACABATS – PLANTA COBERTA

NÚM

E–24

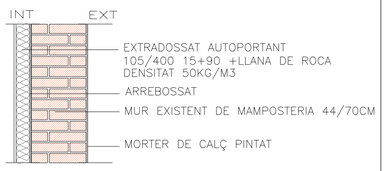
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

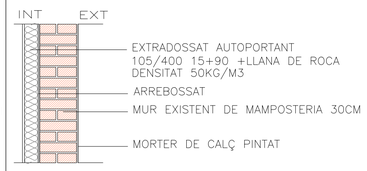
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

TANCAMENTS EXTERIORS



TE-1/TE-1': AMB CARTRÓ GUIX HIDR

FAÇANA VOLUM PRINCIPAL EXISTENT



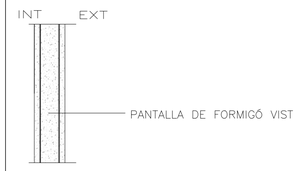
TE-2/TE-2': AMB CARTRÓ GUIX HIDR

FAÇANA PB EXISTENT NOU VOLUM



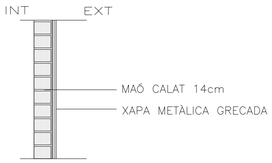
TE-3/TE-3': AMB CARTRÓ GUIX HIDR

FAÇANA NOU VOLUM



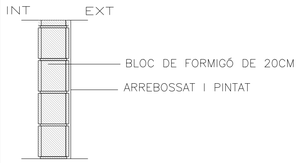
TE-4/TE-4': AMB CARTRÓ GUIX HIDR

ESPAI MAQUINARIA UTA / CLIMATITZACIÓ



TE-5

ASCENSOR



TE-6

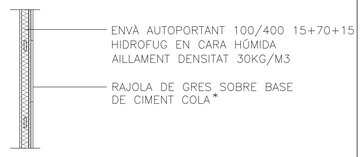
XEMENEIA

TANCAMENTS INTERIORS



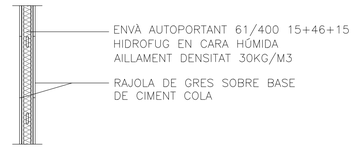
TI-1

ESPAIS SECS PB



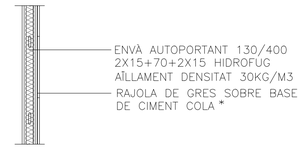
TI-2

ESPAI HUMIT-ESPAI SEC PB



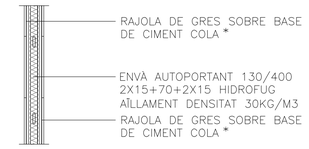
TI-3

ESPAIS HUMITS PB



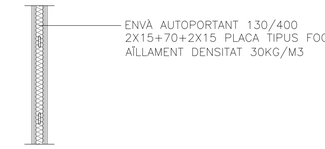
T1-4 EI-90

ESPAI HUMIT - ESPAI SEC PB



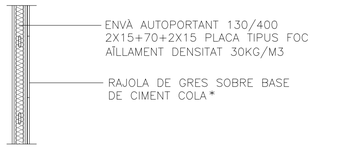
TI-5 EI-90

ESPAIS HUMITS PB



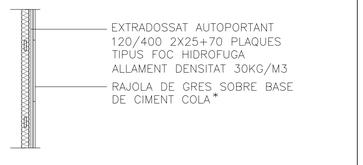
TI-6 EI-120

ESCALA I INSTAL.LACIONS



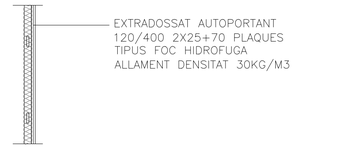
TI-7 EI-120

ESPAI HUMIT - INSTAL.LACIONS



TI-8 EI-120

CALAIX INSTAL.LACIONS



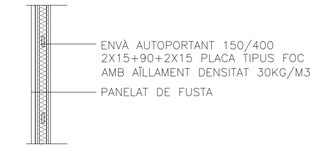
TI-9 EI-120

CALAIX INSTAL.LACIONS



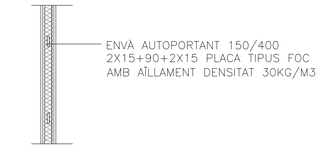
TI-10 EI-120

ASCENSOR



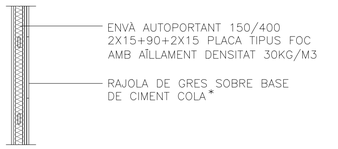
TI-11 EI-120

ESPAIS SECS P1



TI-12 EI-120

ESPAIS SECS P1



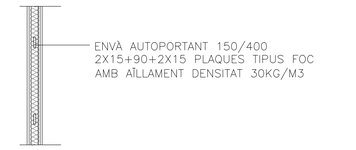
TI-13 EI-120

ESPAI HUMIT-ESPAI SEC P1



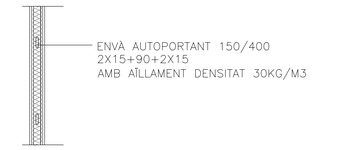
TI-14

ESPAIS SECS VOLUM NOU



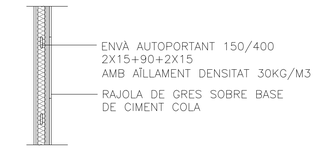
TI-15 EI-120

CALAIX INSTALACIONS



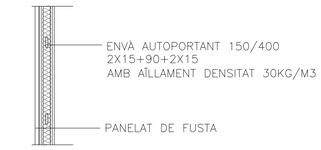
TI-16

ESPAIS SECS P1



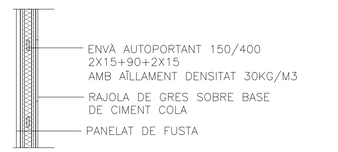
TI-17

ESPAI SEC - ESPAI HUMIT P1



TI-18

ESPAI SEC P1



TI-19

ESPAI SEC - ESPAI HUMIT P1

TANCAMENTS I DIVISÒRIES EXISTENTS

* A CUINES AMB TAULELL/REVESTIMENT SEGONS DETALL CUINES
* A BANYS AMB REVESTIMENT CERÀMIC SEGONS DETALL BANYS
* A ZONA DE SAFAREIG AMB REVESTIMENT CERÀMIC DE 20X20CM EN PARET A ON ES SITUA LA MAQUINARIA
* ELS PASSOS D'INSTAL.LACIONS ANIRAN AMB DOBLE PLACA DE PLADUR FOC
* TOTES LES PARETS DE TANCAMENT ANIRAN ARMADES AMB SISTEMA MURFOR CADA 3 FILADES

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

PLÀNOL

TANCAMENTS, DIVISORIES I AVCABATS - PLANTILLA

NÚM

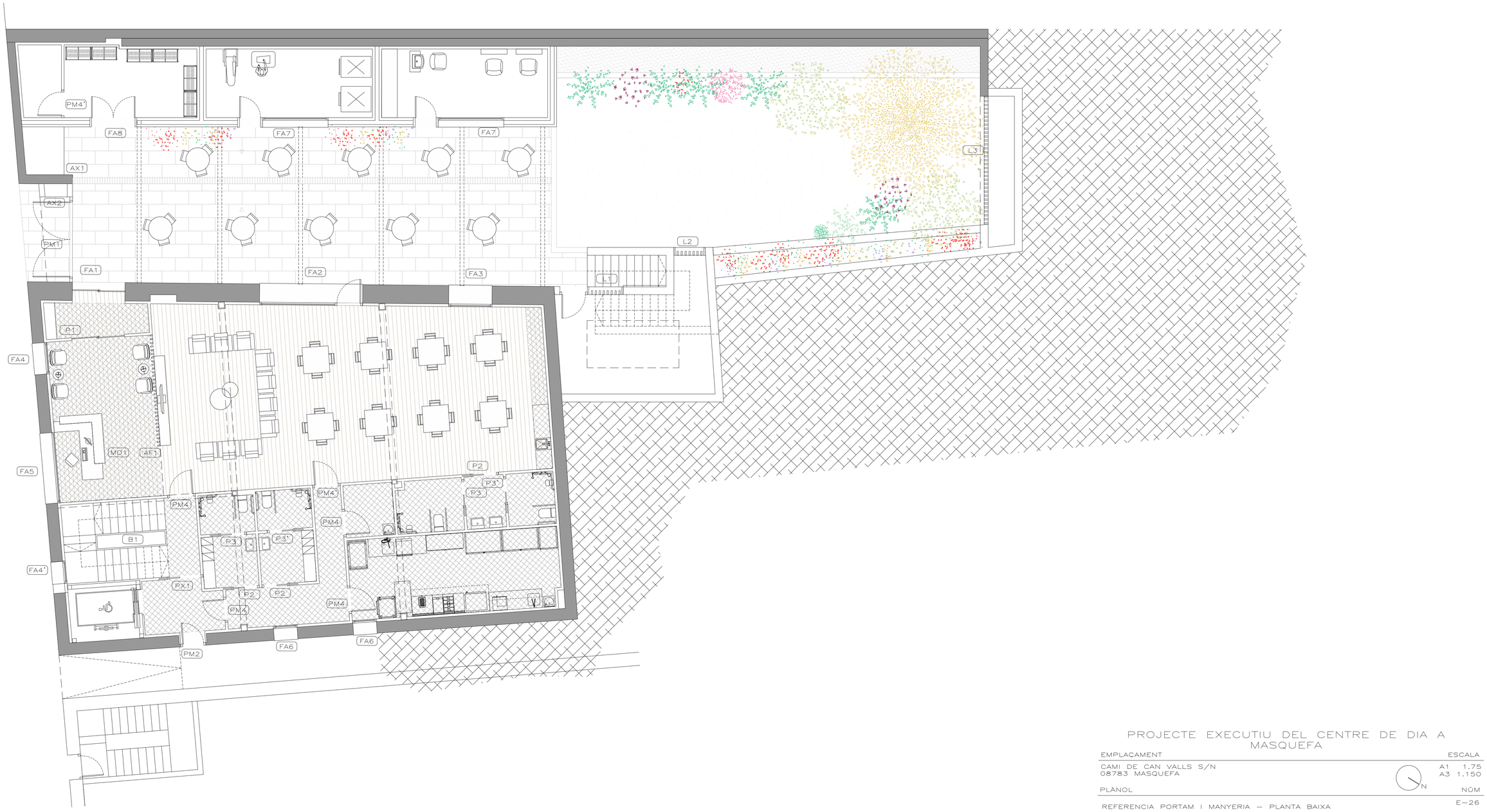
E-25

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 37 15 FAX. +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

N

PLÀNOL

NÚM

REFERENCIA PORTAM I MANYERIA — PLANTA BAIXA

E-26

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

N

PLÀNOL

NÚM

REFERENCIA PORTAM I MANYERIA – PLANTA PRIMERA

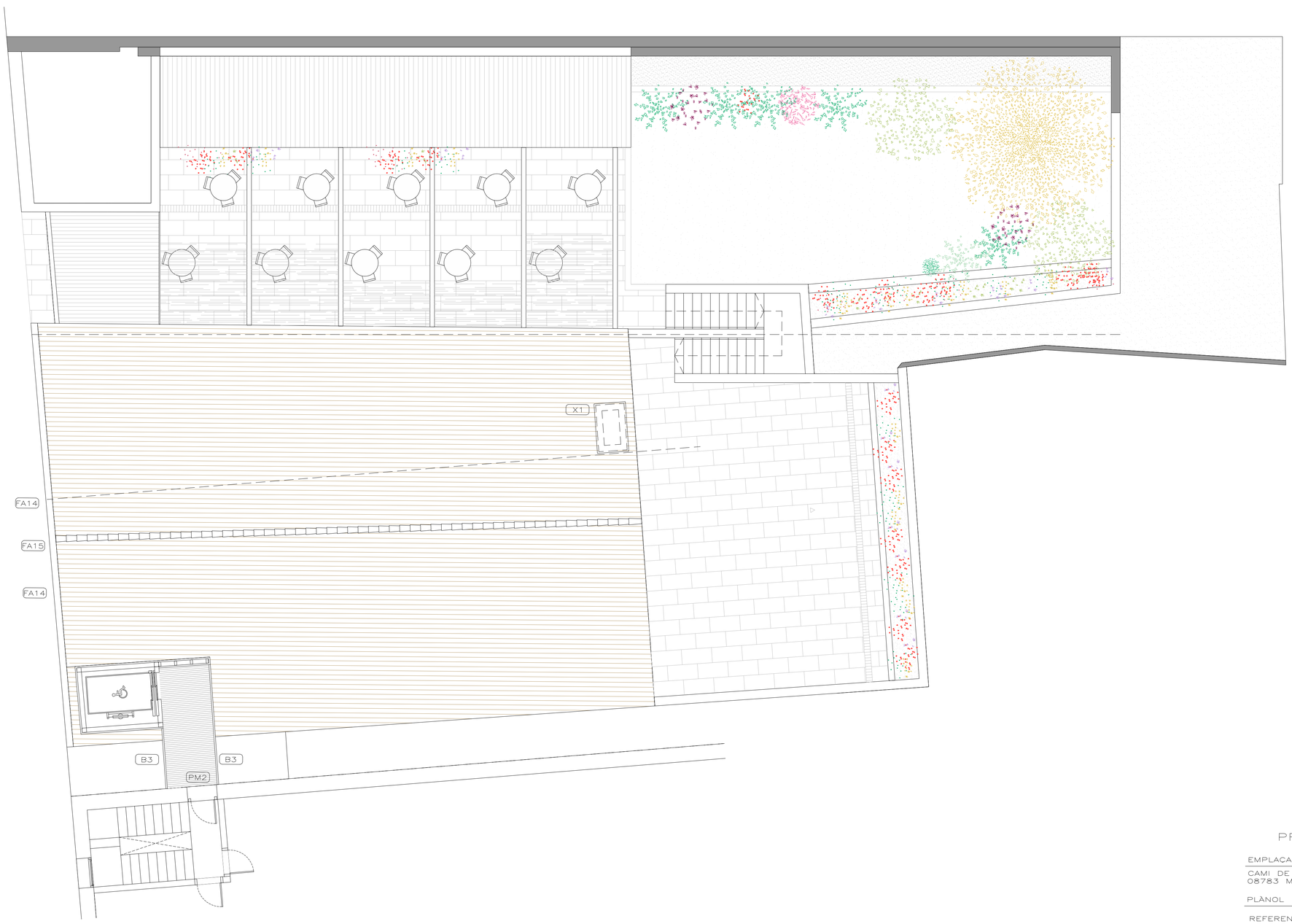
E–27

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.75
A3 1.150

N

PLÀNOL

NÚM

REFERENCIA PORTAM I MANYERIA – PLANTA COBERTA

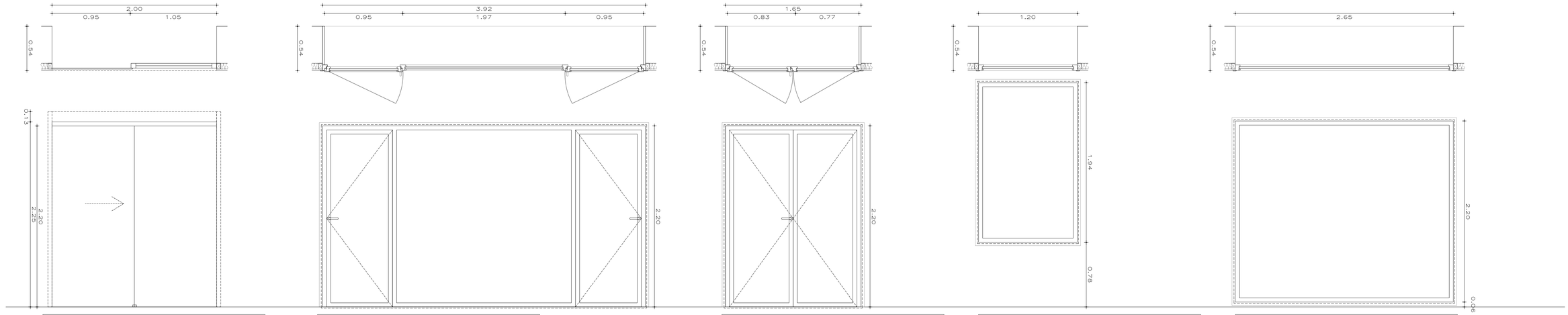
E–28

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



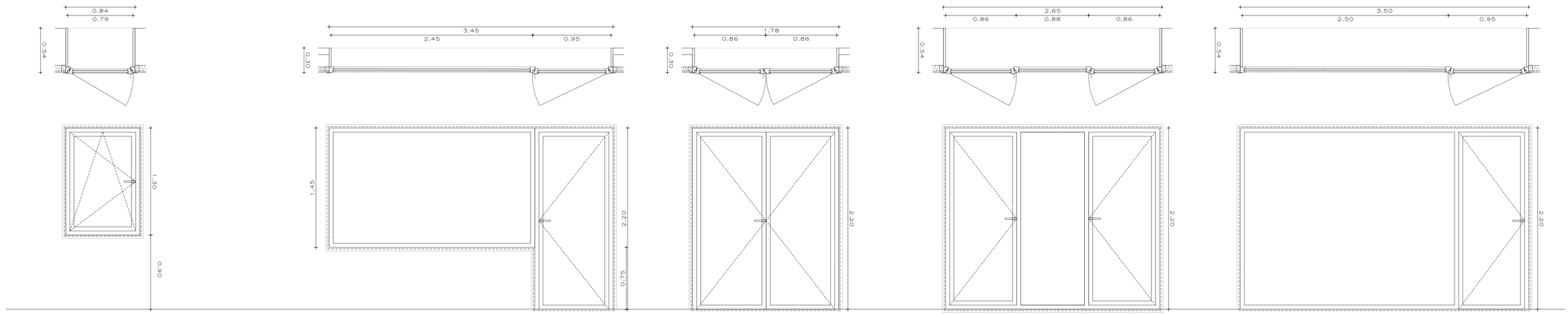
FA1	
DESCRIPCIÓ	Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent.
MIDES	2.00x2.20m
MARC	
MATERIAL	Doble vidre sense cambra d'aire laminat 6+6
LOCALITZACIÓ	Planta baixa
QUANTITAT	1 U
NOTA	Vidre baixa emissió.

FA2	
DESCRIPCIÓ	Conjunt de finestra d'alumini lacat tipus CORTIZO COR 70 o equivalent amb trencament de pont tèrmic. 2 fulles batents de vidre laminat amb cambra d'aire i un pany fix entremig.
MIDES	3.92x2.20m
MARC	Alumini lacat, color a definir per la DF
MATERIAL	"Climalit" de 4+4/12/4+4. Baixa emissió
LOCALITZACIÓ	Planta baixa
QUANTITAT	1 U
NOTA	Vidre baixa emissió. Premarc d'acer galvanitzat de 60x10 ancorat a forjats mitjançants muntants.

FA3	
DESCRIPCIÓ	Conjunt de finestra d'alumini lacat tipus CORTIZO COR 70 o equivalent amb trencament de pont tèrmic. 2 fulles batents de vidre laminat amb cambra d'aire.
MIDES	1.65x2.20m
MARC	Alumini lacat, color a definir per la DF
MATERIAL	"Climalit" de 4+4/12/4+4. Baixa emissió
LOCALITZACIÓ	Planta baixa i primera
QUANTITAT	5 U
NOTA	Vidre baixa emissió. Premarc d'acer galvanitzat de 60x10 ancorat a forjats mitjançants muntants.

FA4	
DESCRIPCIÓ	Finestra d'alumini lacat tipus CORTIZO COR 70 o equivalent amb trencament de pont tèrmic. 1 fulla fixa de vidre laminat amb cambra d'aire
MIDES	1.20x1.94m
MARC	Alumini lacat, color a definir per la DF
MATERIAL	"Climalit" de 4+4/12/4+4. Baixa emissió
LOCALITZACIÓ	Planta baixa
QUANTITAT	2 U
NOTA	Vidre baixa emissió. Premarc d'acer galvanitzat de 60x10 ancorat a forjats mitjançants muntants.

FA5	
DESCRIPCIÓ	Conjunt de finestra d'alumini lacat tipus CORTIZO COR 70 o equivalent amb trencament de pont tèrmic. 1 fulla fixa de vidre laminat amb cambra d'aire
MIDES	2.65x2.20m
MARC	Alumini lacat, color a definir per la DF
MATERIAL	"Climalit" de 4+4/12/4+4. Baixa emissió
LOCALITZACIÓ	Planta baixa
QUANTITAT	1 U
NOTA	Vidre baixa emissió. Premarc d'acer galvanitzat de 60x10 ancorat a forjats mitjançants muntants.



FA6	
DESCRIPCIÓ	Finestra d'alumini lacat tipus CORTIZO COR 70 o equivalent amb trencament de pont tèrmic. 1 fulla oscilobatent de vidre laminat amb cambra d'aire
MIDES	0.84x1.30m
MARC	Alumini lacat, color a definir per la DF
MATERIAL	"Climalit" de 4+4/12/4+4. Baixa emissió
LOCALITZACIÓ	Planta baixa i primera
QUANTITAT	6 U
NOTA	Vidre baixa emissió. Premarc d'acer galvanitzat de 60x10 ancorat a forjats mitjançants muntants.

FA7	
DESCRIPCIÓ	Conjunt de finestra d'alumini lacat tipus CORTIZO COR 70 o equivalent amb trencament de pont tèrmic. 1 fulla batent de vidre laminat amb cambra d'aire i un pany fix.
MIDES	3.45x2.20m
MARC	Alumini lacat, color a definir per la DF
MATERIAL	"Climalit" de 4+4/12/4+4. Baixa emissió
LOCALITZACIÓ	Planta baixa — volum nou
QUANTITAT	2 U
NOTA	Vidre baixa emissió. Premarc d'acer galvanitzat de 60x10 ancorat a forjats mitjançants muntants.

FA8	
DESCRIPCIÓ	Conjunt de finestra d'alumini lacat tipus CORTIZO COR 70 o equivalent amb trencament de pont tèrmic. 2 fulles batents de vidre laminat amb cambra d'aire.
MIDES	1.78x2.20m
MARC	Alumini lacat, color a definir per la DF
MATERIAL	"Climalit" de 4+4/12/4+4. Baixa emissió
LOCALITZACIÓ	Planta baixa i primera
QUANTITAT	1 U
NOTA	Vidre baixa emissió. Premarc d'acer galvanitzat de 60x10 ancorat a forjats mitjançants muntants.

FA9	
DESCRIPCIÓ	Conjunt de finestra d'alumini lacat tipus CORTIZO COR 70 o equivalent amb trencament de pont tèrmic. 2 fulles batents de vidre laminat amb cambra d'aire i un pany fix entremig.
MIDES	2.65x2.20m
MARC	Alumini lacat, color a definir per la DF
MATERIAL	"Climalit" de 4+4/12/4+4. Baixa emissió
LOCALITZACIÓ	Planta primera
QUANTITAT	1 U
NOTA	Vidre baixa emissió. Premarc d'acer galvanitzat de 60x10 ancorat a forjats mitjançants muntants.

FA10	
DESCRIPCIÓ	Conjunt de finestra d'alumini lacat tipus CORTIZO COR 70 o equivalent amb trencament de pont tèrmic. 1 fulla batent de vidre laminat amb cambra d'aire i un pany fix.
MIDES	3.50x2.20m
MARC	Alumini lacat, color a definir per la DF
MATERIAL	"Climalit" de 4+4/12/4+4. Baixa emissió
LOCALITZACIÓ	Planta primera
QUANTITAT	1 U
NOTA	Vidre baixa emissió. Premarc d'acer galvanitzat de 60x10 ancorat a forjats mitjançants muntants.

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.25
A3 1.50

PLÀNOL

PLANTILLA PORTAM

NÚM

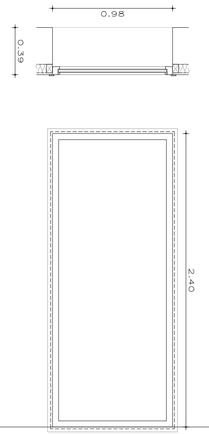
E-29

BARCELONA, GENER DE 2026

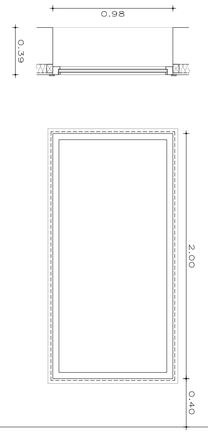
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX. +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

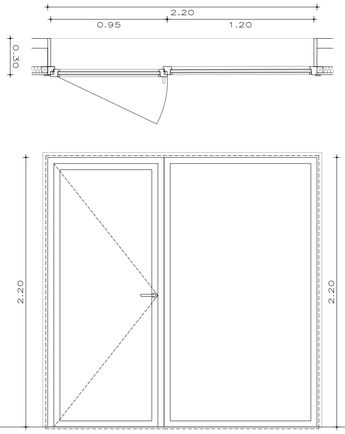
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



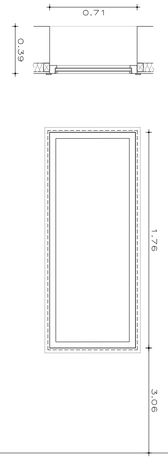
FA11	
DESCRIPCIÓ	Finestra d'alumini lacat tipus CORTIZO COR 70 o equivalent amb trencament de pont tèrmic, 1 fulla fixa de vidre laminat amb cambra d'aire.
MIDES	0.98x2.40m
MARC	Alumini lacat, color a definir per la DF
MATERIAL	"Climalit" de 4+4/12/4+4. Baixa emissió
LOCALITZACIÓ	Planta primera— volum nou
QUANTITAT	1 U
NOTA	Vidre baixa emissió. Premarc d'acer galvanitzat de 60x10 ancorat a forjats mitjançants muntants.



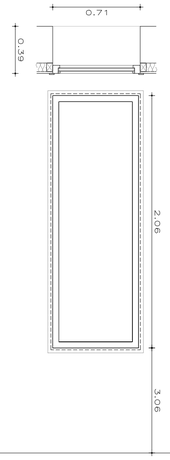
FA12	
DESCRIPCIÓ	Finestra d'alumini lacat tipus CORTIZO COR 70 o equivalent amb trencament de pont tèrmic, 1 fulla fixa de vidre laminat amb cambra d'aire.
MIDES	0.98x2.00m
MARC	Alumini lacat, color a definir per la DF
MATERIAL	"Climalit" de 4+4/12/4+4. Baixa emissió
LOCALITZACIÓ	Planta primera— volum nou
QUANTITAT	1 U
NOTA	Vidre baixa emissió. Premarc d'acer galvanitzat de 60x10 ancorat a forjats mitjançants muntants.



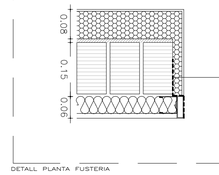
FA13	
DESCRIPCIÓ	Conjunt de finestra d'alumini lacat tipus CORTIZO COR 70 o equivalent amb trencament de pont tèrmic, 1 fulla batent de vidre laminat amb cambra d'aire i un pany fix.
MIDES	3.45x2.20m
MARC	Alumini lacat, color a definir per la DF
MATERIAL	"Climalit" de 4+4/12/4+4. Baixa emissió
LOCALITZACIÓ	Planta primera — volum nou
QUANTITAT	1 U
NOTA	Vidre baixa emissió. Premarc d'acer galvanitzat de 60x10 ancorat a forjats mitjançants muntants.



FA14	
DESCRIPCIÓ	Finestra d'alumini lacat tipus CORTIZO COR 70 o equivalent amb trencament de pont tèrmic, 1 fulla fixa de vidre laminat amb cambra d'aire.
MIDES	1.76x2.00m
MARC	Alumini lacat, color a definir per la DF
MATERIAL	"Climalit" de 4+4/12/4+4. Baixa emissió
LOCALITZACIÓ	Planta sota coberta
QUANTITAT	2 U
NOTA	Vidre baixa emissió. Premarc d'acer galvanitzat de 60x10 ancorat a forjats mitjançants muntants.



FA15	
DESCRIPCIÓ	Finestra d'alumini lacat tipus CORTIZO COR 70 o equivalent amb trencament de pont tèrmic, 1 fulla fixa de vidre laminat amb cambra d'aire.
MIDES	2.06x2.00m
MARC	Alumini lacat, color a definir per la DF
MATERIAL	"Climalit" de 4+4/12/4+4. Baixa emissió
LOCALITZACIÓ	Planta sota coberta
QUANTITAT	1 U
NOTA	Vidre baixa emissió. Premarc d'acer galvanitzat de 60x10 ancorat a forjats mitjançants muntants.



DETALL PLANTA FUSTERIA



PERFIL FULLES BATENTS

PRESTACIONS CORTIZO A70

Transmitancia
Uw ■ 0,9 (W/m2K)

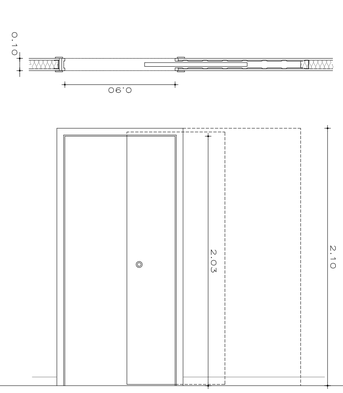
» Aislamiento acústico
Rw hasta 46 dB

» Permeabilidad al aire
(UNE-EN 12207) Clase 4

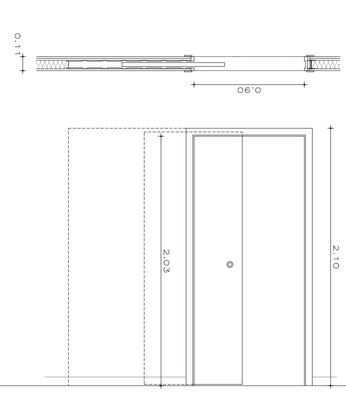
» Estanqueidad al agua
(UNE-EN 12208) Clase E1800

» Resistencia al viento
(UNE-EN 12210) Clase C5

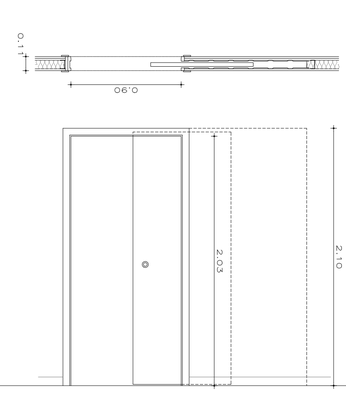
P1	
DESCRIPCIÓ	Porta d'una fulla automàtica corredissa Operador Visio de Manusa o equivalent.
MIDES	2.00x2.45m
MARC	
MATERIAL	Doble vidre sense cambra d'aire laminat 6+6
LOCALITZACIÓ	Planta Baixa
QUANTITAT	1 U
NOTA	



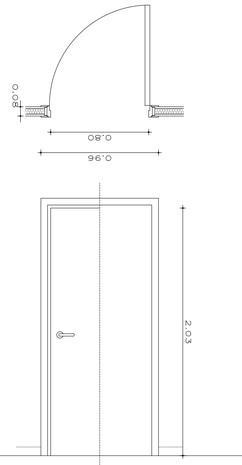
P2	
DESCRIPCIÓ	Una fulla corredissa. Tipus model Base, de Ermetika
MIDES	0,90x2.03 m
MARC	Premarc de fusta e=100mm
MATERIAL	Fusta lacada blanc
LOCALITZACIÓ	P.Baixa i Primera
QUANTITAT	3 U
NOTA	Tirador vist. Pas lliure amb porta oberta de 90cm



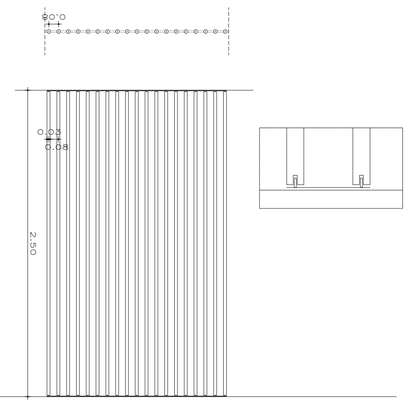
P3	
DESCRIPCIÓ	Una fulla corredissa. Tipus model Base, de Ermetika
MIDES	0,90x2.03 m
MARC	Premarc de fusta e=115mm
MATERIAL	Fusta lacada blanc
LOCALITZACIÓ	P.Baixa i Primera
QUANTITAT	4 U
NOTA	Tirador vist. Pas lliure amb porta oberta de 90cm



P3'	
DESCRIPCIÓ	Una fulla corredissa. Tipus model Base, de Ermetika
MIDES	0,90x2.03 m
MARC	Premarc de fusta e=115mm
MATERIAL	Fusta lacada blanc
LOCALITZACIÓ	P.Baixa
QUANTITAT	2 U
NOTA	Tirador vist. Pas lliure amb porta oberta de 90cm



P4	
DESCRIPCIÓ	Porta batent massissa amb nucli d'aglomerat lacada blanca mate
MIDES	0.90x2.03 m
MARC	Premarc de fusta e=46mm
MATERIAL	Fusta lacada blanc mate
LOCALITZACIÓ	Planta primera
QUANTITAT	1 U
NOTA	Pany de cop. Marc mínim.



AF1	
DESCRIPCIÓ	Conjunt de lames de fusta de 3cm de diàmetre, fixades mecànicament a perfil metàlic fixat a l'estructra.
MIDES	4.25x2.50 m
MARC	
MATERIAL	Fusta vernissada
LOCALITZACIÓ	Entrada planta baixa
QUANTITAT	1 U
NOTA	Lames separades 8cm d'eix a eix

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.25
A3 1.50

PLÀNOL

PLANTILLA PORTAM

NÚM

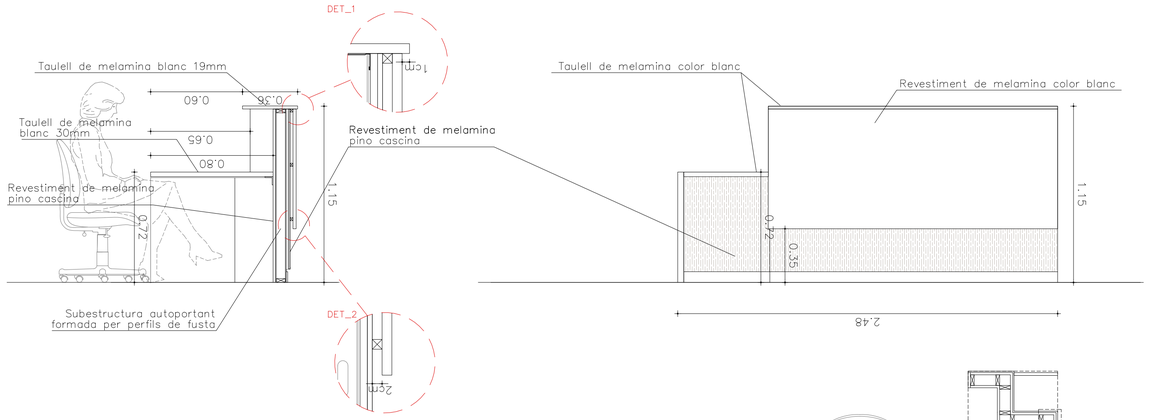
E—30

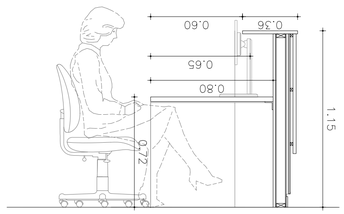
BARCELONA, GENER DE 2026

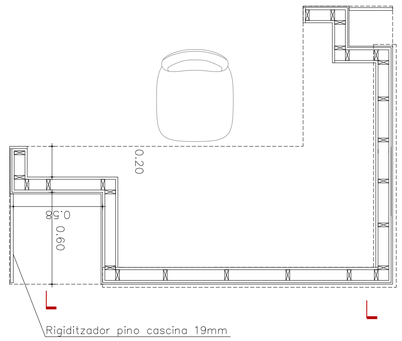
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

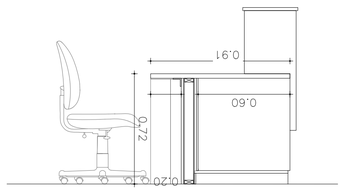
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 37 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

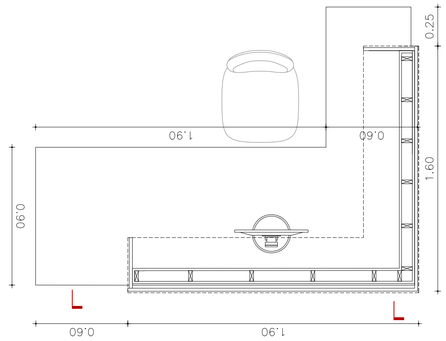
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

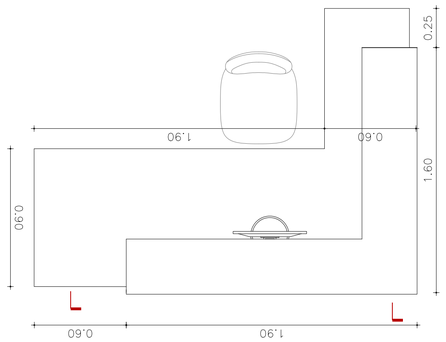












MO 1	
DESCRIPCIÓ	Conjunt format per taulell de recepció, i porta batent
MIDES	2.50 x 1.85 m
MARC	
MATERIAL	Taulell xapat
LOCALITZACIÓ	Zona pública mostrador
QUANTITAT	1 U
NOTA	

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.20
A3 1.40

PLÀNOL

PLANTILLA PORTAM

NÚM

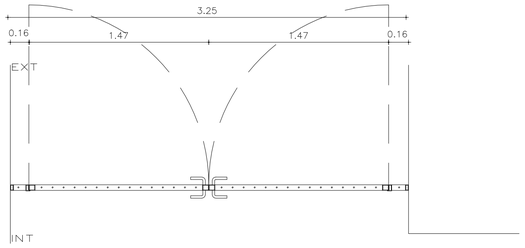
E-31

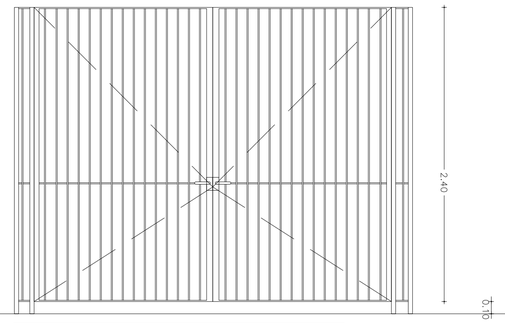
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

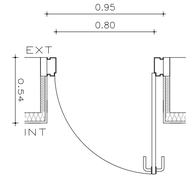
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

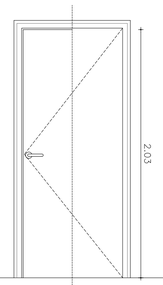
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



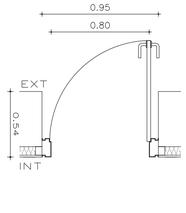


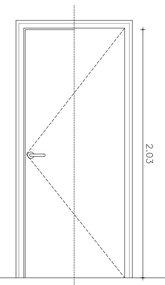
PM1	
DESCRIPCIÓ	Porta de dues fulles metàl.liques batents i dos panys fixes.
MIDES	3.25x2.50m
MARC	Marc metàl.lic e=75mm
MATERIAL	Panells de lameles verticals cilindriques d'acer galvanitzat per pintar.
LOCALITZACIÓ	Porta d'Accés carrer
QUANTITAT	1 U
NOTA	Pom de cop, clau de seguretat i tirador mecanitzat en planxa



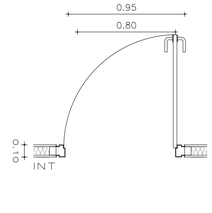


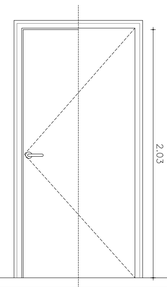
PM2	
DESCRIPCIÓ	Porta batent d'una fulla metàl.lica.
MIDES	0.80x2.03 m
MARC	Marc metàl.lic e=150mm
MATERIAL	Metàl.lic
LOCALITZACIÓ	Porta accés lateral planta baixa + accés habitatges
QUANTITAT	4 U
NOTA	Pany de cop i clau de seguretat i tirador. Tancament automàtic. Color a escollir per la DF.





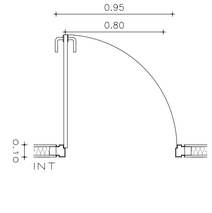
PM3	
DESCRIPCIÓ	Porta batent d'una fulla metàl.lica.
MIDES	0.80x2.03 m
MARC	Marc metàl.lic e=150mm
MATERIAL	Metàl.lic
LOCALITZACIÓ	Porta sortida planta primera
QUANTITAT	1 U
NOTA	Pany de cop i clau de seguretat i tirador. Tancament automàtic. Color a escollir per la DF.

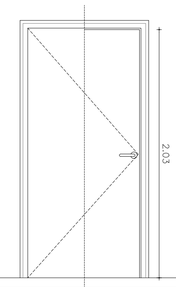




PM4	EI260—C5*
DESCRIPCIÓ	Porta batent d'una fulla metàl.lica. RF—60
MIDES	0.90x2.03 m
MARC	Marc metàl.lic e=150mm
MATERIAL	Metàl.lic
LOCALITZACIÓ	Porta planta baixa i primera
QUANTITAT	6 U
NOTA	Pany de cop i clau de seguretat i tirador. Tancament automàtic. Color a escollir per la DF.

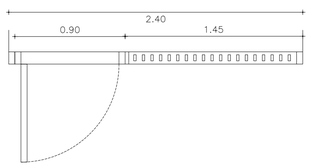
*segons planols PCI

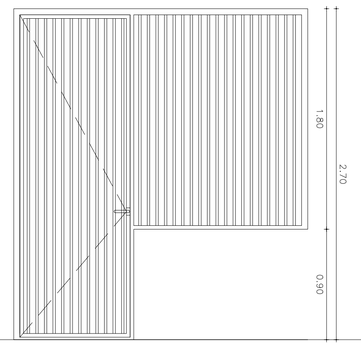




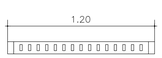
PM4*	EI260—C5*
DESCRIPCIÓ	Porta batent d'una fulla metàl.lica. RF—60
MIDES	0.90x2.03 m
MARC	Marc metàl.lic e=150mm
MATERIAL	Metàl.lic
LOCALITZACIÓ	Porta planta baixa i primera
QUANTITAT	6 U
NOTA	Pany de cop i clau de seguretat i tirador. Tancament automàtic. Color a escollir per la DF.

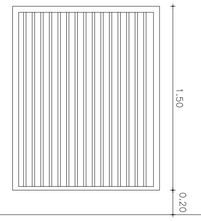
*segons planols PCI



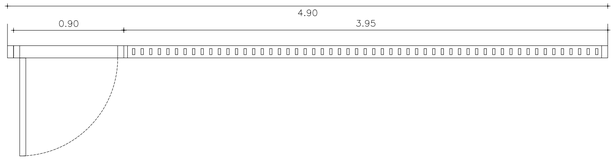


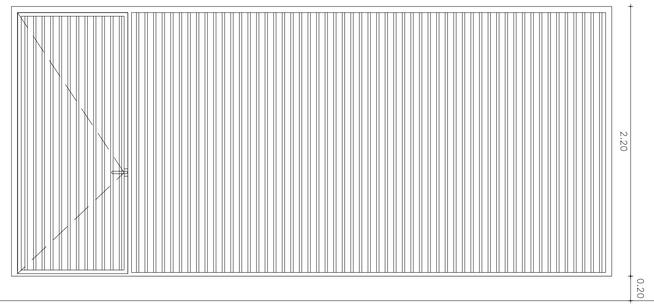
L1	
DESCRIPCIÓ	Reixa de ventilació formada per pany de lamel.les verticals metàl.liques. Una porta batent i un pany fix.
MIDES	2.40x2.70 m
MARC	Marc metàl.lic e=300mm
MATERIAL	Tubulars d'acer de 45x25mm
LOCALITZACIÓ	Porta espai maquinaria
QUANTITAT	1 U
NOTA	Pany de cop i clau de seguretat i tirador. Tancament automàtic. Color a escollir per la DF. Lamel.les fixes





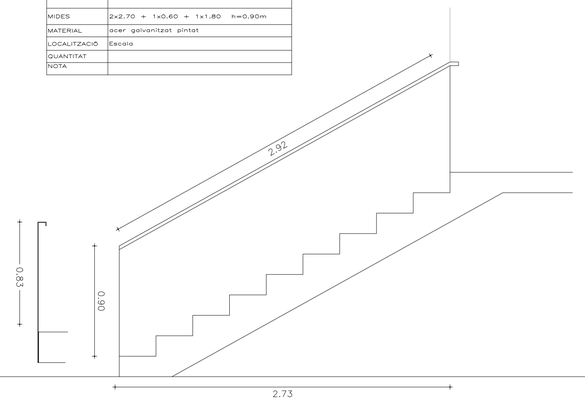
L2	
DESCRIPCIÓ	Reixa de ventilació formada per pany de lamel.les verticals metàl.liques fix.
MIDES	1.20x1.50 m
MARC	Marc metàl.lic e=300mm
MATERIAL	Tubulars d'acer de 45x25mm
LOCALITZACIÓ	Porta espai maquinaria
QUANTITAT	1 U
NOTA	Color a escollir per la DF. Lamel.les fixes





L3	
DESCRIPCIÓ	Reixa de ventilació formada per pany de lamel.les verticals metàl.liques. Una porta batent i un pany fix.
MIDES	5.40x2.30 m
MARC	Marc metàl.lic e=300mm
MATERIAL	Tubulars d'acer de 45x25mm
LOCALITZACIÓ	Porta espai maquinaria
QUANTITAT	1 U
NOTA	Pany de cop i clau de seguretat i tirador. Tancament automàtic. Color a escollir per la DF. Lamel.les fixes

B1	
DESCRIPCIÓ	Barana de xapa plegada de 5mm de gruix fixada mecànicament al forjat
MIDES	2x2.70 + 1x0.60 + 1x1.80 h=0.90m
MATERIAL	acer galvanitzat pintat
LOCALITZACIÓ	Escala
QUANTITAT	
NOTA	



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.25
A3 1.50

PLÀNOL

PLANTILLA MANYERIA

NÚM

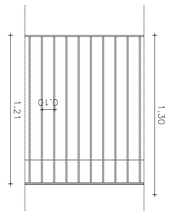
E—32

BARCELONA, GENER DE 2026

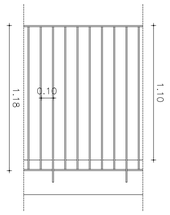
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

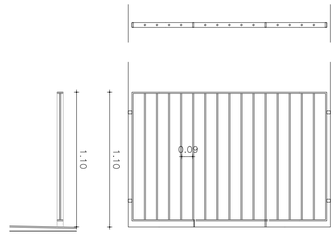
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



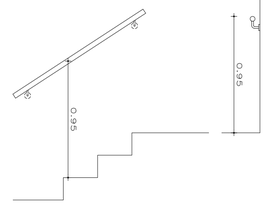
B2	
DESCRIPCIÓ	Barana metàl.lica amb passamà de 50x10mm i pletines de 10x40mm cada 10cm. Fixada mecànicament amb platines cada 1m al cantell
MIDES	h=1.10m
MARC	
MATERIAL	acer galvanitzat pintat
LOCALITZACIÓ	barana façana
QUANTITAT	2x0.95ml + 1.75ml
NOTA	



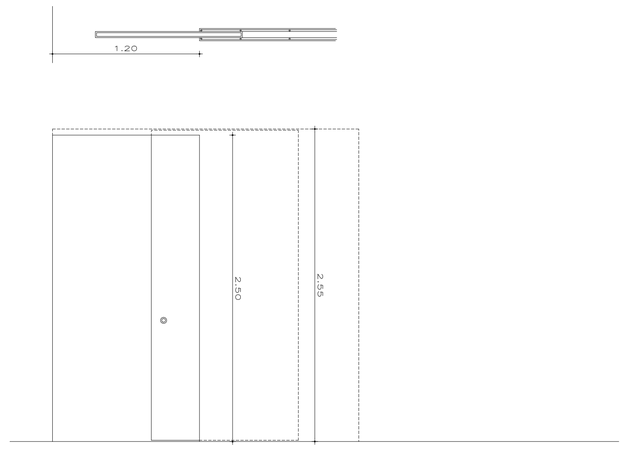
B3	
DESCRIPCIÓ	Barana metàl.lica amb passamà de 50x10mm i pletines de 10x40mm cada 10cm. Fixada mecànicament amb platines cada 1m al perfil metalic
MIDES	h=1.10m (respecte el paviment)
MARC	
MATERIAL	acer galvanitzat pintat
LOCALITZACIÓ	barana passera
QUANTITAT	3.75ml + 1.65mlx2 + 3.90mlx2 + 2mlx2
NOTA	



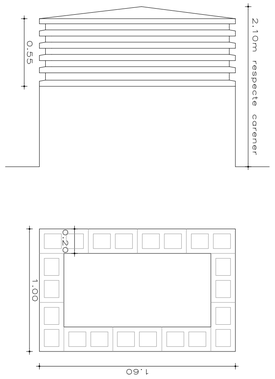
B4	
DESCRIPCIÓ	Barana metàl.lica amb passamà de 50x10mm i pletines de 10x40mm cada 10cm. Fixada mecànicament als brancals existents i una pletina vertical cada 1m
MIDES	h=1.10m
MARC	
MATERIAL	acer galvanitzat pintat
LOCALITZACIÓ	barana balconeres planta primera
QUANTITAT	3 Un
NOTA	



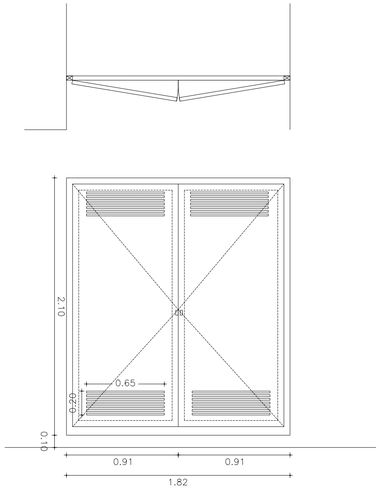
B5	
DESCRIPCIÓ	Passamà format per tubular de ø40mm ancorat a parament vertical mitjançant muntants metàl.lics col.locats cada 1m
MIDES	h=0,90m
MARC	
MATERIAL	tubular de ø40mm acer galvanitzat pintat
LOCALITZACIÓ	Escala PB
QUANTITAT	6,30ml
NOTA	Ancorat a mur mitjançat tubulars de 15mm



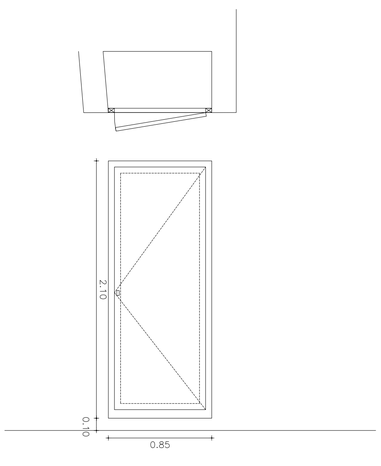
PX1	
DESCRIPCIÓ	Una fulla corredissa forrada amb xapa
MIDES	1.20x2.50 m
MARC	Premarc metàlic e=100mm
MATERIAL	xapa llisa
LOCALITZACIÓ	P.Baixa i Primera
QUANTITAT	2 U
NOTA	Tirador vist. Pas lliure amb porta oberta de 120cm. Tancament amb clau



X1	
DESCRIPCIÓ	Barret de xemeneia de ventilació col.locat sobre mur perimetral de bloc de formigó de gruix 20cm
MIDES	1.60X1.00x0.55m
MARC	
MATERIAL	acer galvanitzat pintat
LOCALITZACIÓ	Coberta
QUANTITAT	1 Un
NOTA	



AX1	
DESCRIPCIÓ	Porta de 2 fulles metàl·liques batents amb ventilació mecanitzada
MIDES	1.82x2.10m
MARC	Marc metàlic
MATERIAL	Planxa d'acer galvanitzat per pintat
LOCALITZACIÓ	Instal.lació electrica
QUANTITAT	1 Un
NOTA	Pany de cop i clau i tirador mecanitzat en planxa. Color a escollir per la DF.



AX2	
DESCRIPCIÓ	Porta de 1 fulla metàl·lica batent
MIDES	0.85x2.10m
MARC	Marc metàlic
MATERIAL	Planxa d'acer galvanitzat per pintat
LOCALITZACIÓ	CGP
QUANTITAT	1 Un
NOTA	Pany de cop i clau i tirador mecanitzat en planxa. Color a escollir per la DF.

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.25
A3 1.50

PLÀNOL

PLANTILLA MANYERIA

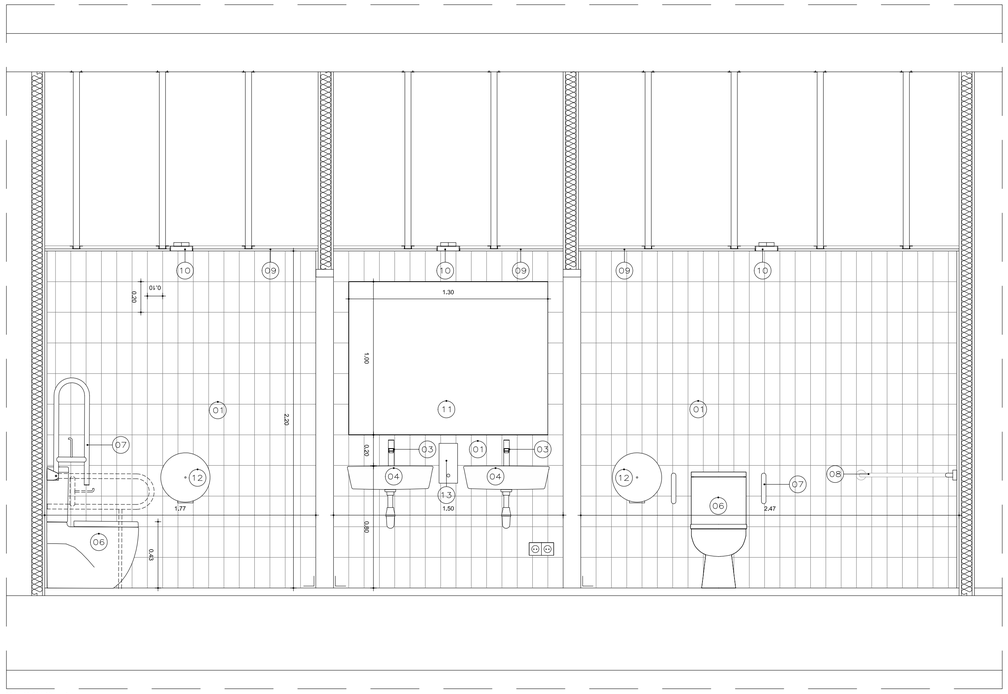
NÚM

E-33

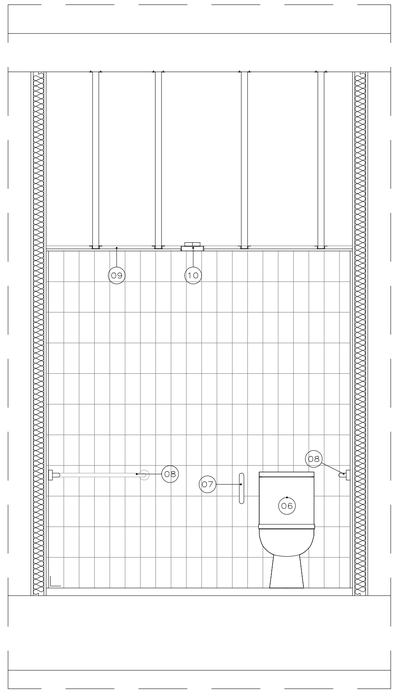
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

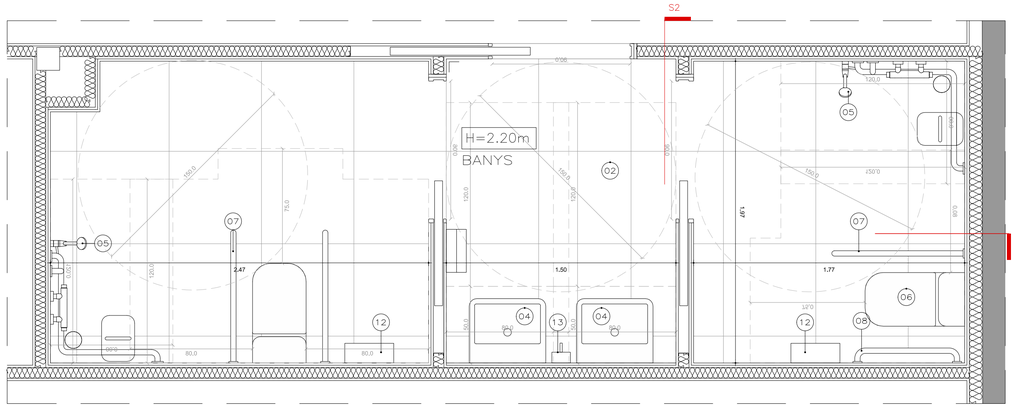
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es



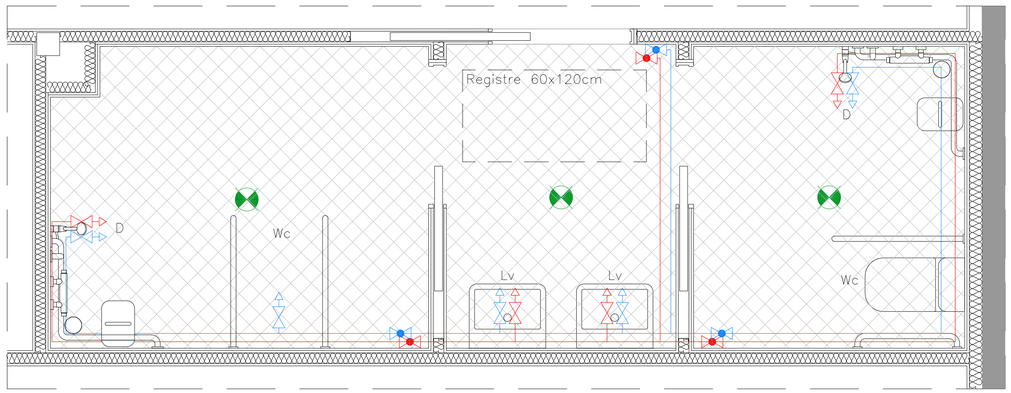
SECCIO 1



SECCIO 2



PLANTES



REPLANTEIG FALS SOSTRE I INSTAL.LACIONS

INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

- SORTIDA AÏGUA FREDA
- SORTIDA AÏGUA CALENTA
- CLAU DE PAS GENERAL AFS
- CLAU DE PAS GENERAL ACS
- CANALITZACIÓ AÏGUA FREDA
- CANALITZACIÓ AÏGUA CALENTA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- PUNT DE LLUM AL SOSTRE TIPUS DOWNLIGHT
- SORTIDA DE FILS PER PUNT DE LLUM A LA PARET
- BASE D'ENDOLL AMB PRESA DE TERRA
- INTERRUPTOR

FALS SOSTRE

- FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

LLEGENDA

01 REVESTIMENT DE GRES COLOR BANC 10X20CM

02 PAVIMENT DE GRES PORCELANIC 60X60 ANTILLISCANT C2

03 AIXETA LAVABO CROMADA MONOMANDO TRES MODEL CLASS TRES O EQUIVALENT

04 LAVABO PORCELANIC MURAL DE 80X50CM ROCA MODEL GAP O EQUIVALENT

05 AIXETA DUTXA CROMADA TERMOSTATICA MARCA TRES MODEL FLAT—TRES O EQUIVALENT

06 INODOR DE DOBLE DESCARREGA ROCA MODEL GAP COMPACTE O EQUIVALENT AMB SORTIDA AL TERRA

07 BARRA DE SUPORT ABATIBLE DE GIR VERTICAL AMB FRE PROGRESSIU D'ACER INOXIDABLE MARCA ROCA MODEL ACCÉS COMFORT O EQUIVALENT

08 BARRA DE SUPORT RECTA FIXA D'ACER INOXIDABLE MARCA ROCA MODEL ACCÉS COMFORT O EQUIVALENT

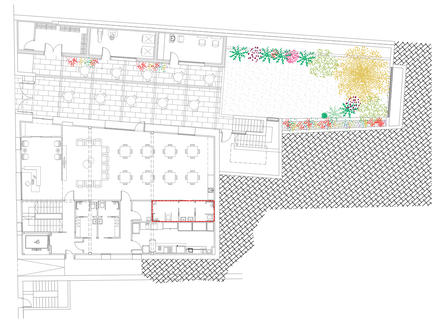
09 FALS SOSTRE DE PLADUR HIDROFUG PINTAT.

10 LUMINÀRIA LED DOWNLIGHT EMPOTRADA

11 MIRALL 130X100CM

12 DISPENSADOR DE PAPER HIGIENIC

13 DISPENSADOR DE SABÓ



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.20
A3 1.40

PLÀNOL

DETALL CAMBRES HUMIDES
BANYS PLANTA BAIXA

NÚM

E—34

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

LLEGENDA

01 REVESTIMENT DE GRES COLOR BANC 10X20CM

02 PAVIMENT DE GRES PORCELANIC 60X60 ANTILLISCANT C2

03 AIXETA LAVABO CROMADA MONOMANDO TRES MODEL CLASS TRES O EQUIVALENT

04 LAVABO PORCELANIC MURAL DE 80X50CM ROCA MODEL GAP O EQUIVALENT

05 AIXETA DUTXA CROMADA TERMOSTATICA MARCA TRES MODEL FLAT—TRES O EQUIVALENT

06 INODOR DE DOBLE DESCARREGA ROCA MODEL GAP COMPACTE O EQUIVALENT AMB SORTIDA AL TERRA

07 BARRA DE SUPORT ABATIBLE DE GIR VERTICAL AMB FRE PROGRESSIU D'ACER INOXIDABLE MARCA ROCA MODEL ACCÉS COMFORT O EQUIVALENT

08 BARRA DE SUPORT RECTA FIXA D'ACER INOXIDABLE MARCA ROCA MODEL ACCÉS COMFORT O EQUIVALENT

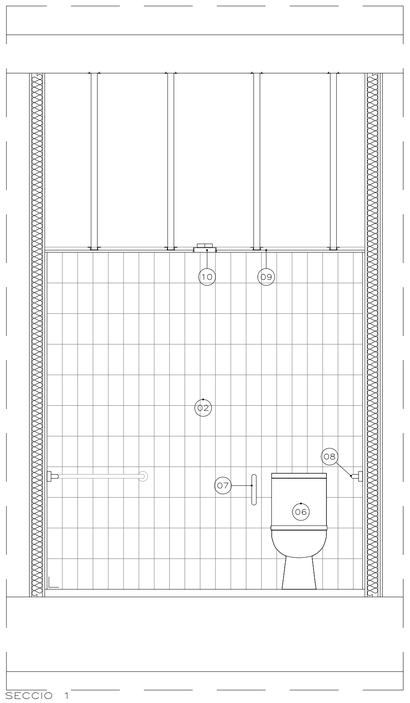
09 FALS SOSTRE DE PLADUR HIDROFUG PINTAT.

10 LUMINÀRIA LED DOWNLIGHT EMPOTRADA

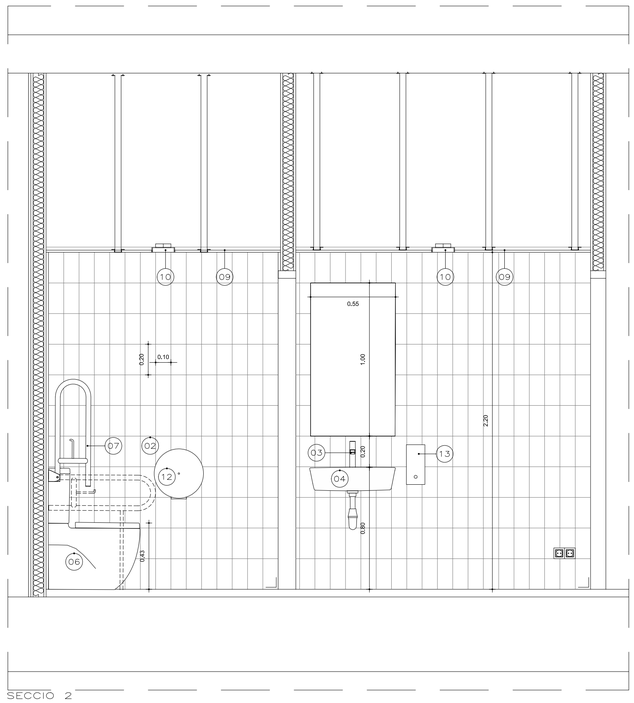
11 MIRALL 55X100CM

12 DISPENSADOR DE PAPER HIGIENIC

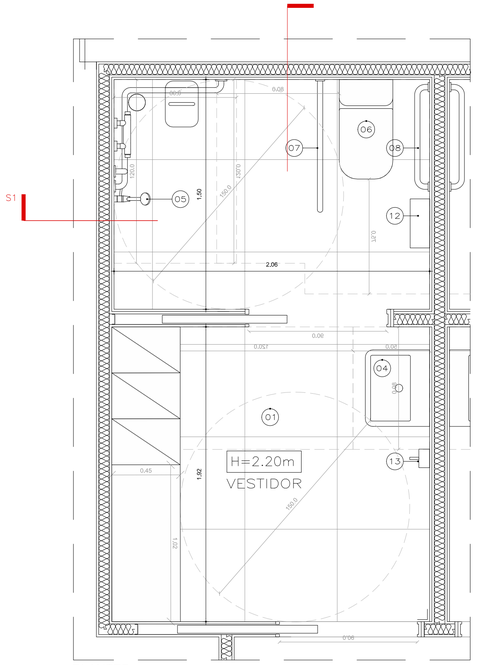
13 DISPENSADOR DE SABÓ



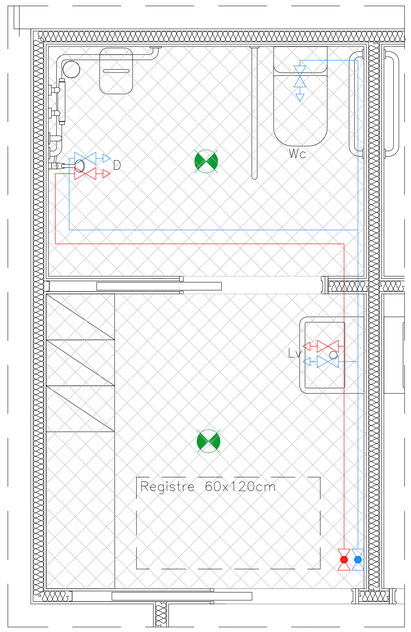
SECCIÓ 1



SECCIÓ 2



PLANTES



REPLANTEIG FALS SOSTRE I INSTAL.LACIONS

INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

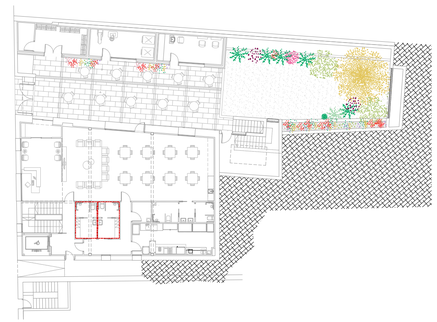
SORTIDA AÏGUA FREDA
SORTIDA AÏGUA CALENTA
CLAU DE PAS GENERAL AFS
CLAU DE PAS GENERAL ACS
CANALITZACIÓ AÏGUA FREDA
CANALITZACIÓ AÏGUA CALENTA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

PUNT DE LLUM AL SOSTRE TIPUS DOWNLIGHT
SORTIDA DE FILS PER PUNT DE LLUM A LA PARET
BASE D'ENDOLL AMB PRESA DE TERRA
INTERRUPTOR

FALS SOSTRE

FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.20
A3 1.40

N

PLÀNOL

DETALL CAMBRES HUMIDES
VESTIDORS PLANTA BAIXA

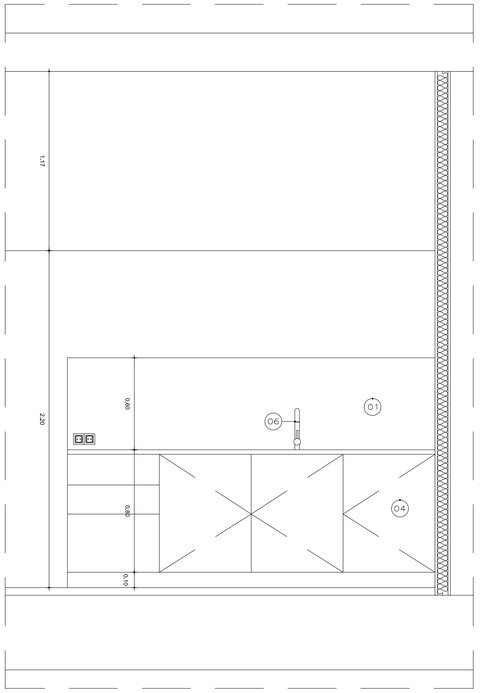
NÚM

E—35

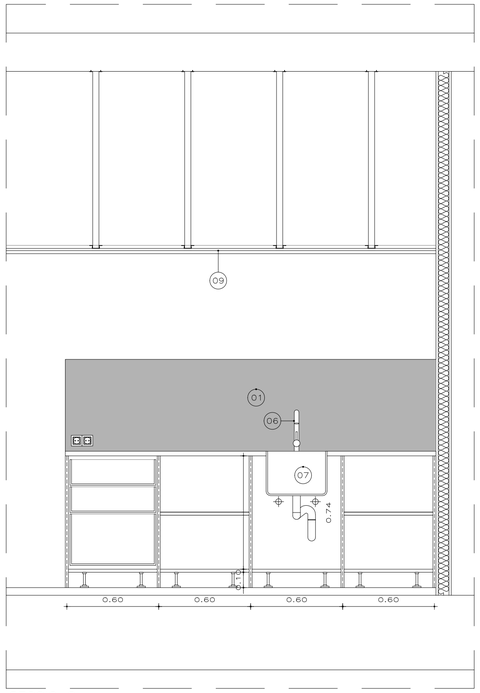
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

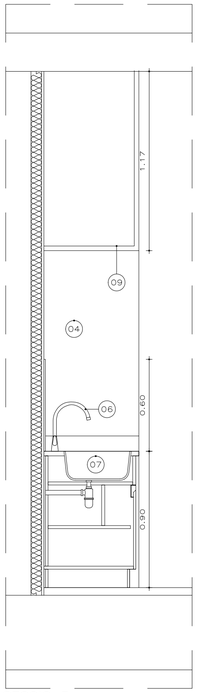
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es



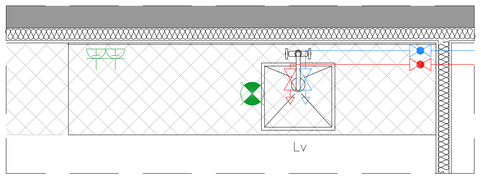
SECCIO 1



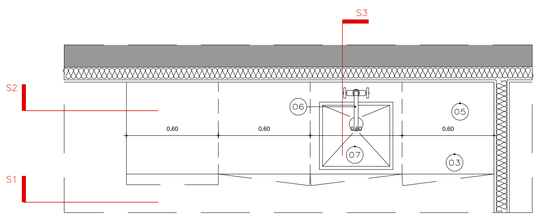
SECCIO 2



SECCIO 3



REPLANTEIG FALS SOSTRE I INSTAL.LACIONS



PLANTES

INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

- SORTIDA AIGUA FREDA
- SORTIDA AIGUA CALENTA
- CLAU DE PAS GENERAL AFS
- CLAU DE PAS GENERAL ACS
- CANALITZACIÓ AIGUA FREDA
- CANALITZACIÓ AIGUA CALENTA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- PUNT DE LLUM AL SOSTRE TIPUS DOWNLIGHT
- SORTIDA DE FILS PER PUNT DE LLUM A LA PARET
- BASE D'ENDOLL AMB PRESA DE TERRA
- INTERRUPTOR

FALS SOSTRE

- FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

LLEGENDA

01 FRONTAL DE COMPACTE DE QUARS

02 PAVIMENT PARQUET LAMINAT AC5

03 TAULELL DE COMPACTE DE QUARS

04 MOBILIARI DE CUINA LACAT BLANC

05

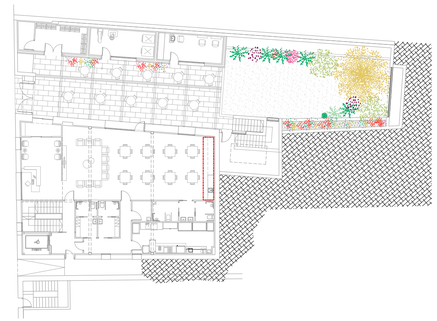
06 AIXETA CROMADA MARCA TEKA MODEL SP 995 O EQUIVALENT

07 AIGÜERA TEKA MODEL TOTAL SOTA TAULELL O EQUIVALENT, D'UNA CUBETA DE 48X43 PER A MODUL DE 60CM

08

09 FALS SOSTRE DE PLADUR HIDROFUG PINTAT.

10 LUMINÀRIA LED DOWNLIGHT EMPOTRADA



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.20
A3 1.40

N

PLÀNOL

DETALL CAMBRES HUMIDES
CUINA PLANTA BAIXA

NÚM

E-36

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

LLEGENDA

01 REVESTIMENT DE GRES COLOR BANC 10X20CM

02 PAVIMENT DE GRES PORCELANIC 60X60 ANTILLISCANT C2

03 AIXETA LAVABO CROMADA MONOMANDO TRES MODEL CLASS TRES O EQUIVALENT

04 LAVABO PORCELANIC MURAL DE 80X50CM ROCA MODEL GAP O EQUIVALENT

05 AIXETA DUTXA CROMADA TERMOSTATICA MARCA TRES MODEL FLAT—TRES O EQUIVALENT

06 INODOR DE DOBLE DESCARREGA ROCA MODEL GAP COMPACTE O EQUIVALENT AMB SORTIDA AL TERRA

07 BARRA DE SUPORT ABATIBLE DE GIR VERTICAL AMB FRE PROGRESSIU D'ACER INOXIDABLE MARCA ROCA MODEL ACCES COMFORT O EQUIVALENT

08 BARRA DE SUPORT RECTA FIXA D'ACER INOXIDABLE MARCA ROCA MODEL ACCES COMFORT O EQUIVALENT

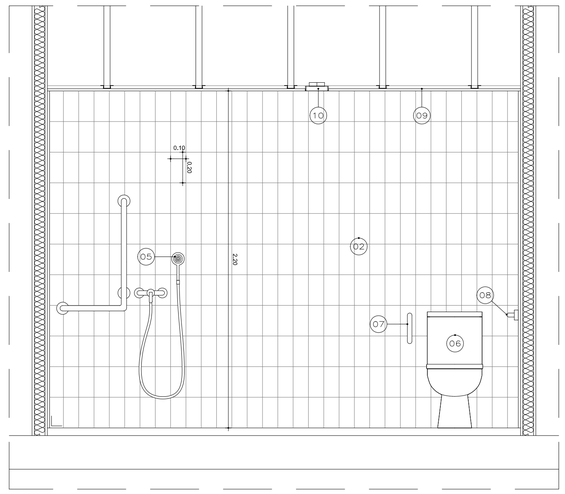
09 FALS SOSTRE DE PLADUR HIDROFUG PINTAT.

10 LUMINÀRIA LED DOWNLIGHT EMPOTRADA

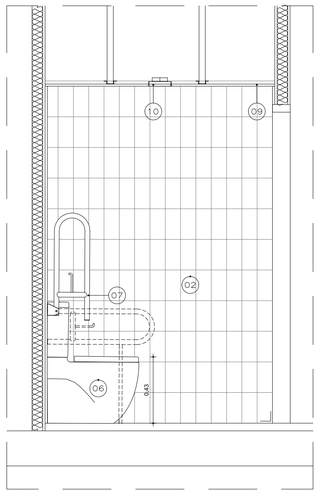
11 MIRALL 130X100CM

12 DISPENSADOR DE PAPER HIGIENIC

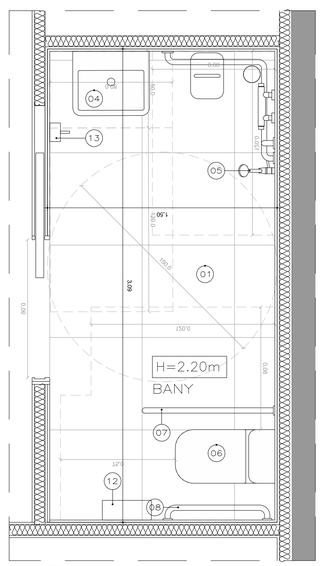
13 DISPENSADOR DE SABÓ



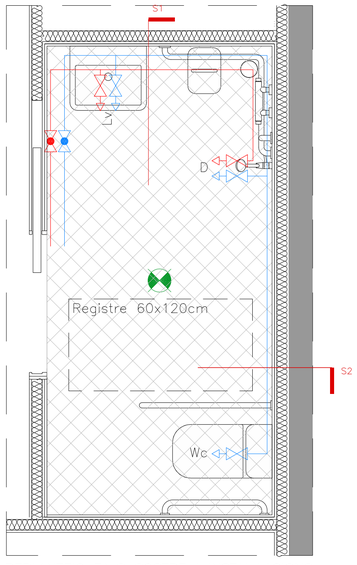
SECCIO 1



SECCIO 2



PLANTES



REPLANTEIG FALS SOSTRE I INSTAL.LACIONS

INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

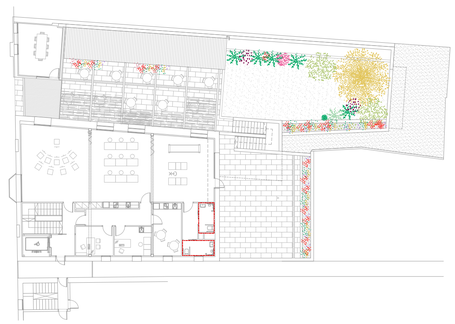
- SORTIDA AÏGUA FREDA
- SORTIDA AÏGUA CALENTA
- CLAU DE PAS GENERAL AFS
- CLAU DE PAS GENERAL ACS
- CANALITZACIÓ AÏGUA FREDA
- CANALITZACIÓ AÏGUA CALENTA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- PUNT DE LLUM AL SOSTRE TIPUS DOWNLIGHT
- SORTIDA DE FILS PER PUNT DE LLUM A LA PARET
- BASE D'ENDOLL AMB PRESA DE TERRA
- INTERRUPTOR

FALS SOSTRE

- FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.20
A3 1.40

N

PLÀNOL

NÚM

DETALL CAMBRES HUMIDES
BANYS PLANTA PRIMERA

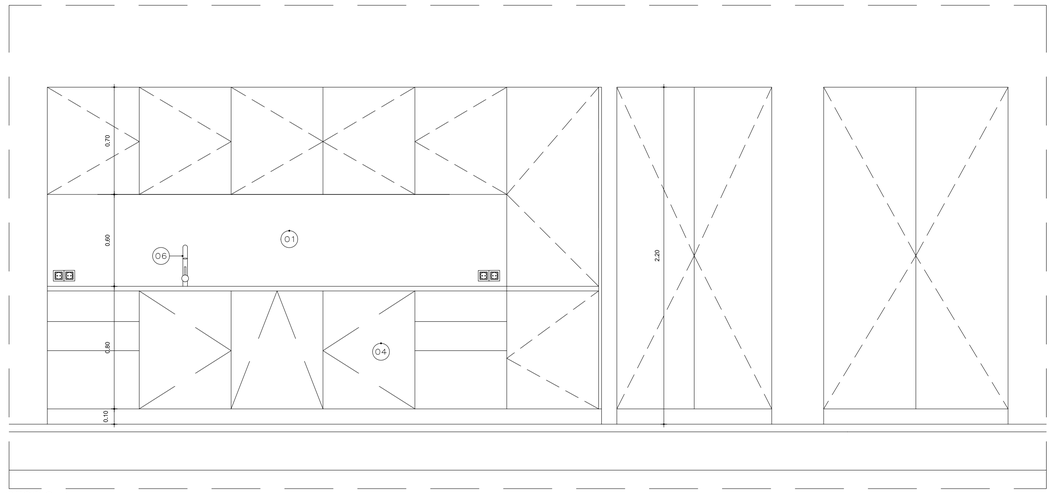
E—37

BARCELONA, GENER DE 2026

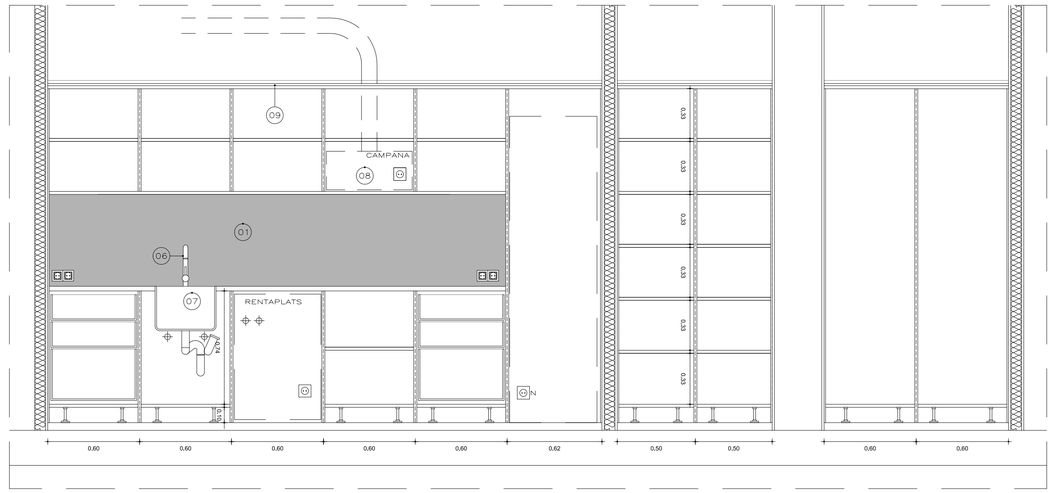
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 37 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es segui@seguiarq.es

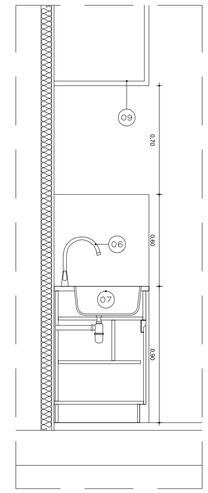
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



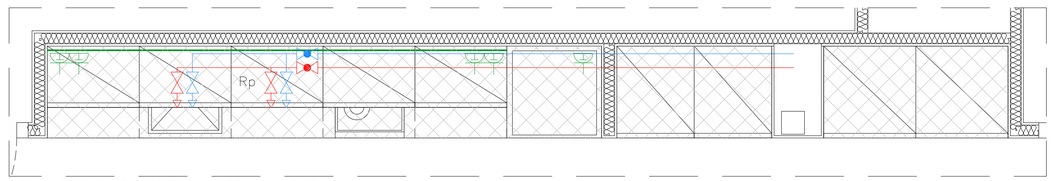
SECCIO 1



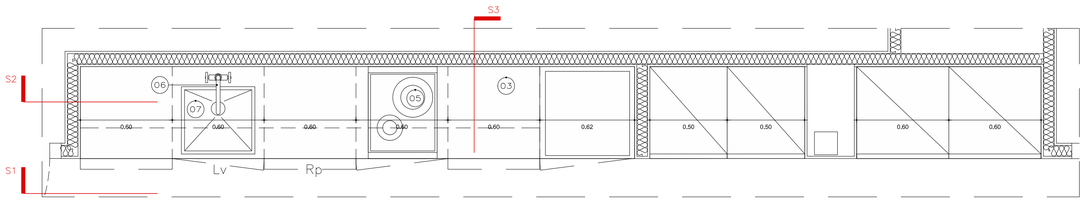
SECCIO 2



SECCIO 3



REPLANTEIG FALS SOSTRE I INSTAL.LACIONS



PLANTES

INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

- SORTIDA AÏGUA FREDA
- SORTIDA AÏGUA CALENTA
- CLAU DE PAS GENERAL AFS
- CLAU DE PAS GENERAL ACS
- CANALITZACIÓ AÏGUA FREDA
- CANALITZACIÓ AÏGUA CALENTA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

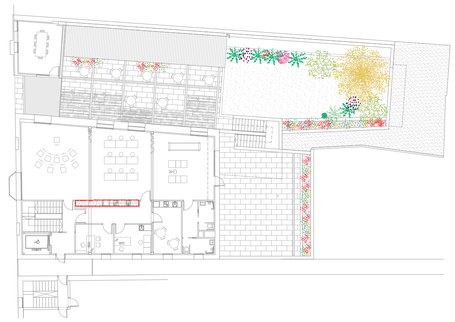
- PUNT DE LLUM AL SOSTRE TIPUS DOWNLIGHT
- SORTIDA DE FILS PER PUNT DE LLUM A LA PARET
- BASE D'ENDOLL AMB PRESA DE TERRA
- INTERRUPTOR

FALS SOSTRE

- FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX

LLEGENDA

01 FRONTAL DE COMPACTE DE QUARS
02 PAVIMENT PARQUET LAMINAT AC5
03 TAULELL DE COMPACTE DE QUARS
04 MOBILIARI DE CUINA LACAT BLANC
05 PLACA D'INDUCCIÓ DE 60CM MARCA TEKA GAMA EASY DE 3 ZONES DE COCCIÓ O EQUIVALENT
06 AIXETA CROMADA MARCA TEKA MODEL SP 995 O EQUIVALENT
07 AIGÜERA TEKA MODEL TOTAL SOTA TAULELL O EQUIVALENT, D'UNA CUBETA DE 48X43 PER A MODUL DE 60CM
08 CAMPANA INTEGRADA MARCA TEKA MODEL CNL 6415 O EQUIVALENT
09 FALS SOSTRE DE PLADUR HIDROFUG PINTAT.
10 LUMINÀRIA LED DOWNLIGHT EMPOTRADA



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.20
A3 1.40

N

PLÀNOL

DETALL CAMBRES HUMIDES
CUINA PLANTA PRIMERA

NÚM

E-38

BARCELONA, GENER DE 2026

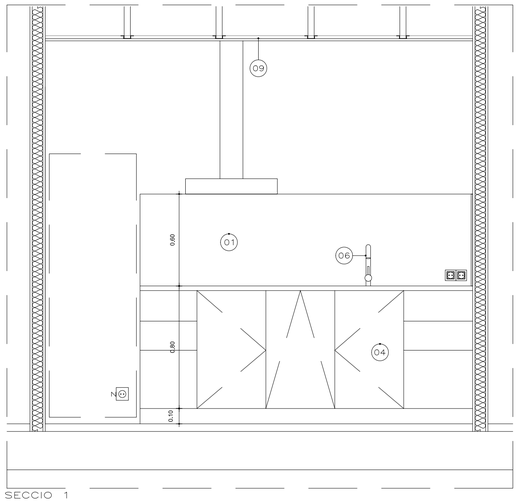
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 37 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

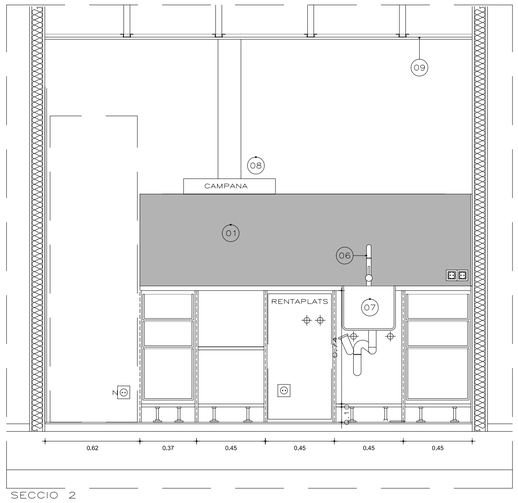
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

LLEGENDA

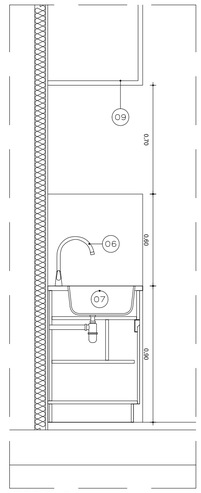
01 FRONTAL DE COMPACTE DE QUARS
02 PAVIMENT PARQUET LAMINAT AC5
03 TAULELL DE COMPACTE DE QUARS
04 MOBILIARI DE CUINA LACAT BLANC
05 PLACA D'INDUCCIÓ DE 60CM MARCA TEKA GAMA EASY DE 3 ZONES DE COCCIÓ O EQUIVALENT
06 AIXETA CROMADA MARCA TEKA MODEL SP 995 O EQUIVALENT
07 AIGÜERA TEKA MODEL TOTAL SOTA TAULELL O EQUIVALENT, D'UNA CUBETA DE 38X43 PER A MODUL DE 45CM
08 CAMPANA DECORATIVA MARCA TEKA O EQUIVALENT
09 FALS SOSTRE DE PLADUR HIDROFUG PINTAT.
10 LUMINÀRIA LED DOWNLIGHT EMPOTRADA



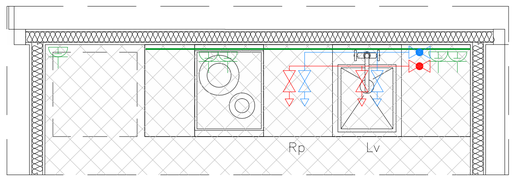
SECCIO 1



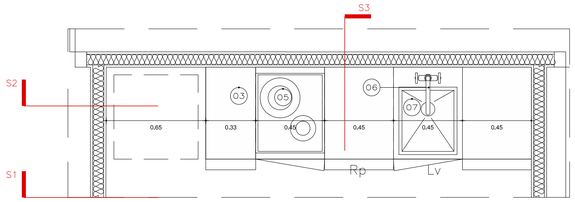
SECCIO 2



SECCIO 3



REPLANTEIG FALS SOSTRE I INSTAL.LACIONS



PLANTES

INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

SORTIDA AÏGUA FREDA
SORTIDA AÏGUA CALENTA
CLAU DE PAS GENERAL AFS
CLAU DE PAS GENERAL ACS
CANALITZACIÓ AÏGUA FREDA
CANALITZACIÓ AÏGUA CALENTA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

PUNT DE LLUM AL SOSTRE TIPUS DOWNLIGHT
SORTIDA DE FILS PER PUNT DE LLUM A LA PARET
BASE D'ENDOLL AMB PRESA DE TERRA
INTERRUPTOR

FALS SOSTRE

FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT
CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A1 1.20
A3 1.40

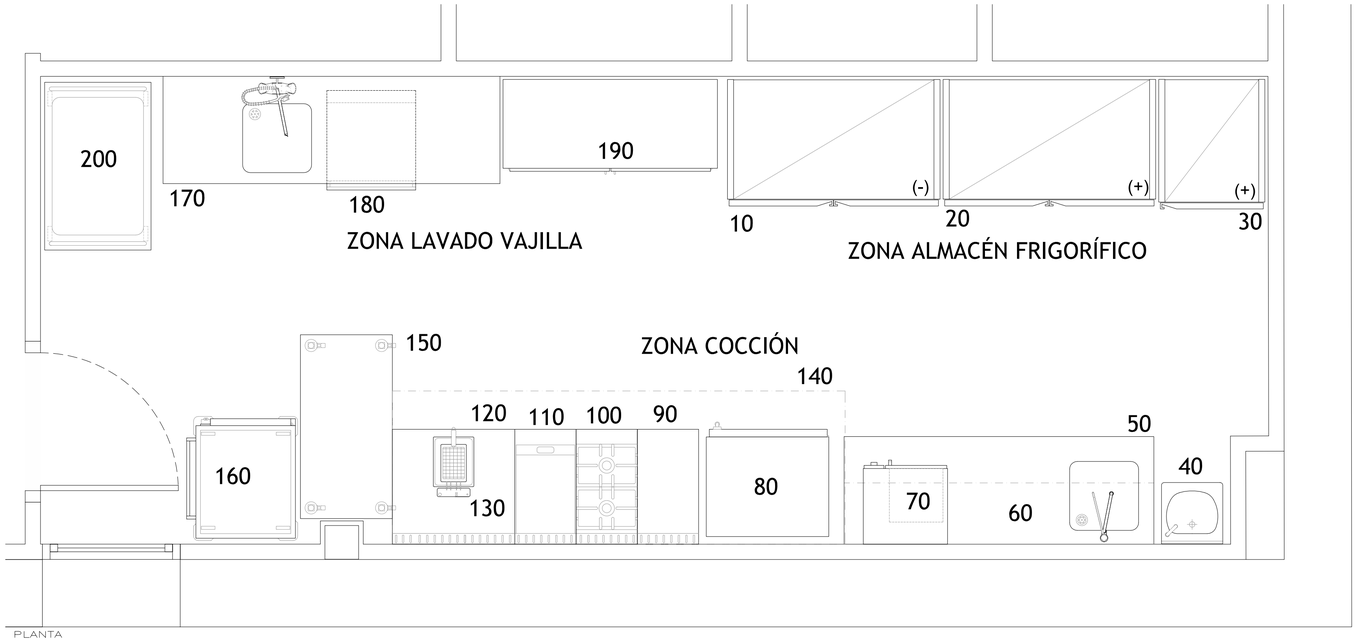
PLÀNOL
DETALL CAMBRES HUMIDES
CUINA OFFICE PLANTA PRIMERA

NÚM
E-39

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 37 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es



PLANTA

ZONA ALMACÉN

10	1	Armario frigorífico congelados GN 2/1 puertas 1300 L.	ANG 1402 HC	1388x826x2008 mm.
20	1	Armario frigorífico refrigeración GN 2/1 puertas 1300 L.	APG 1402 HC	1388x826x2008 mm.
30	1	Armario frigorífico refrigeración GN 2/1 puerta 700 L.	APG 711 HC	693x846x2008 mm.
		ZONA PREPARACIONES		
40	1	Lavamanos a pedal	LP-54	500X450X850
50	1	Mesa de trabajo mural	MTM-700	1100x700x850 mm
60	1	Estante de pared mural		1800x400 mm.
70	1	Horno microondas plato giratorio 24 l.	MWO-5002	483x420x281 mm
80	1	Horno regeneración con humedad	RG 1011	735x710x985 mm.
90	1	Modulo neutro	MN-74	400x700x850 mm.
100	1	Cocina a gas dos fuegos	T-721	400x700x850 mm.
110	1	Fry-top a gas	FRT-72	400x700x850 mm.
120	1	Modulo neutro	MN-78	800x700x850 mm.
130	1	Freidora eléctrica sobremsa	5 Litros.	
140	1	Campana mural extracción humos	3000x900x700 mm.	
150	1	Mesa de trsabajo central con ruedas	MTC-600	1200x600x850 mm
160	1	Carro caliente transporte comidas	ACRB	700x805x1105 mm.
		ZONA DE LAVADO		
170	1	Mesa de trabajo mural	MTM-700	2200x700x850 mm
180	1	Lavadora de vajilla cesta 50x50 altura útil 380 mm	GS16B	580x650x820 mm.
190	1	Armario alto cerrado inox puertas practicables	F0240008	1400x600x1950 mm.
200	1	Carro de transporte reforzado	F0260403	1096x695x950 mm

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

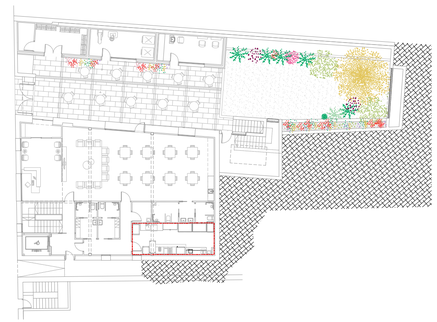
- SORTIDA AÏGUA FREDA
- SORTIDA AÏGUA CALENTA
- CLAU DE PAS GENERAL AFS
- CLAU DE PAS GENERAL ACS
- CANALITZACIÓ AÏGUA FREDA
- CANALITZACIÓ AÏGUA CALENTA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- PUNT DE LLUM AL SOSTRE TIPUS DOWNLIGHT
- SORTIDA DE FILS PER PUNT DE LLUM A LA PARET
- BASE D'ENDOLL AMB PRESA DE TERRA
- INTERRUPTOR

FALS SOSTRE

- FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.20
A3 1.40

N

PLÀNOL

DETALL CAMBRES HUMIDES
CUINA INDUSTRIAL PLANTA BAIXA

NÚM

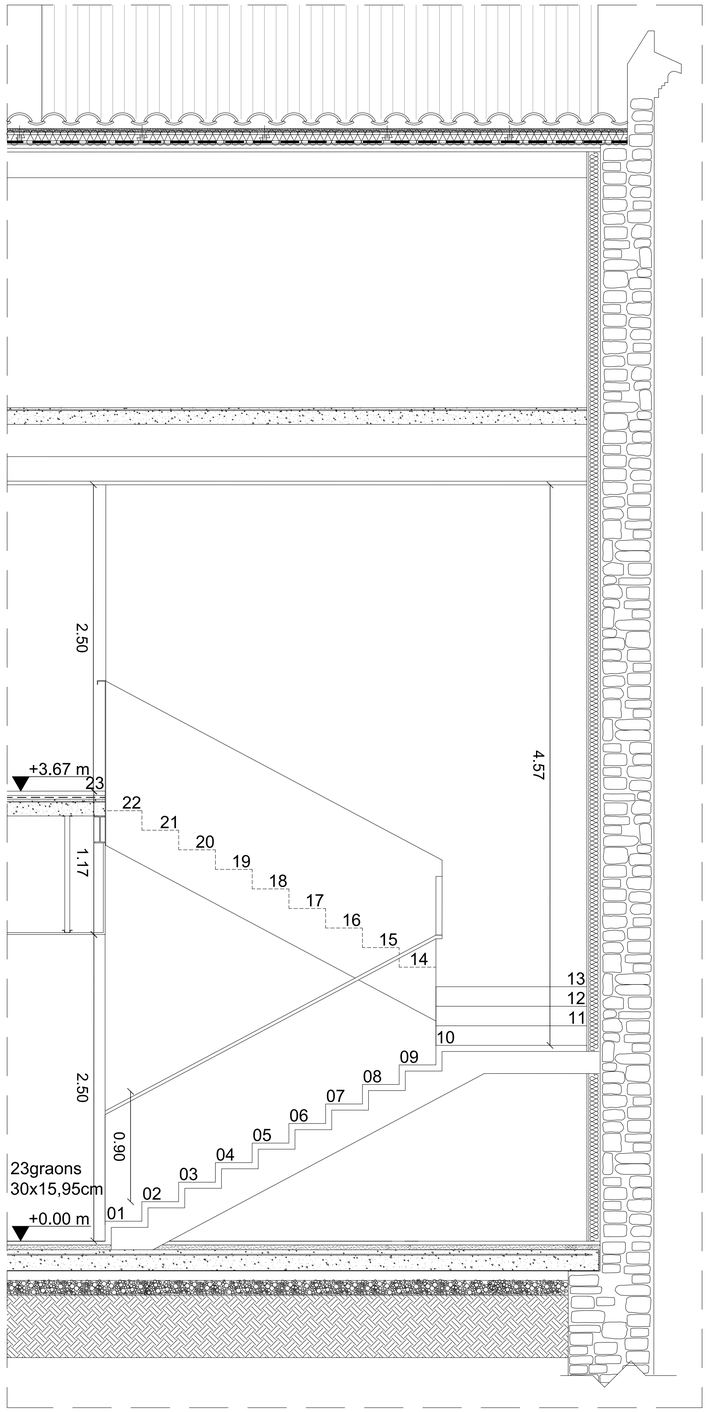
E-40

BARCELONA, GENER DE 2026

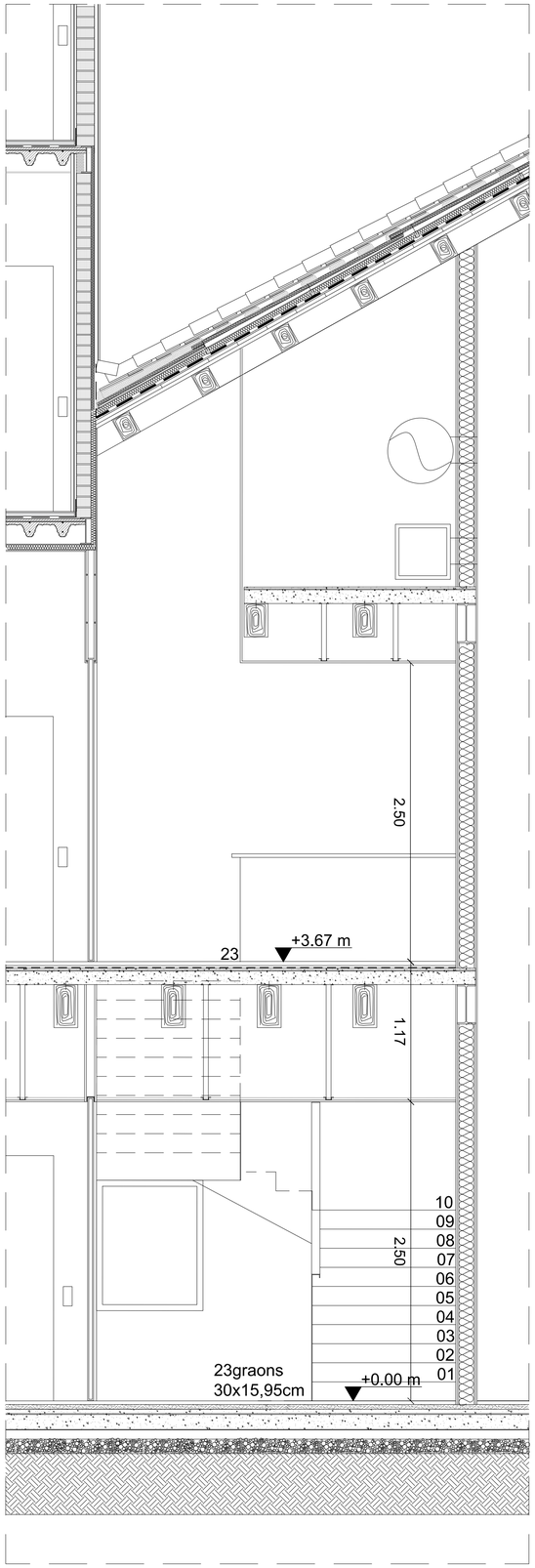
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX. +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

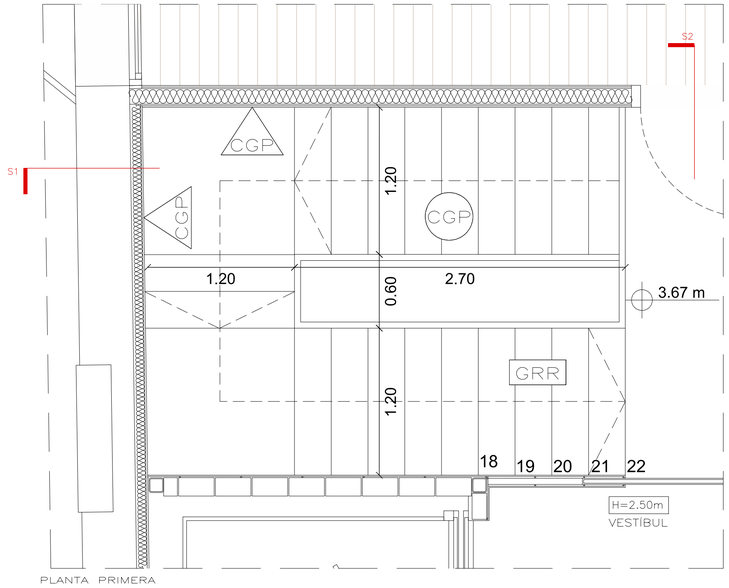
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



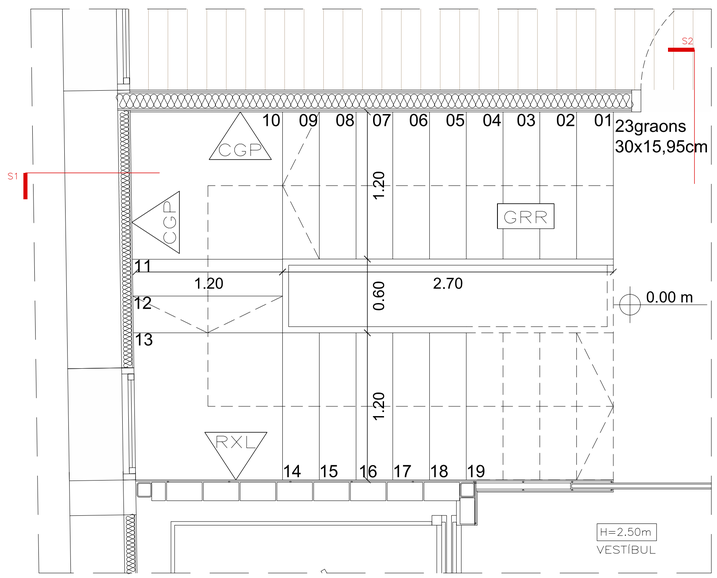
SECCIO 1



SECCIO 2



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAIXA

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A1 1.25
A3 1.50

N

PLÀNOL

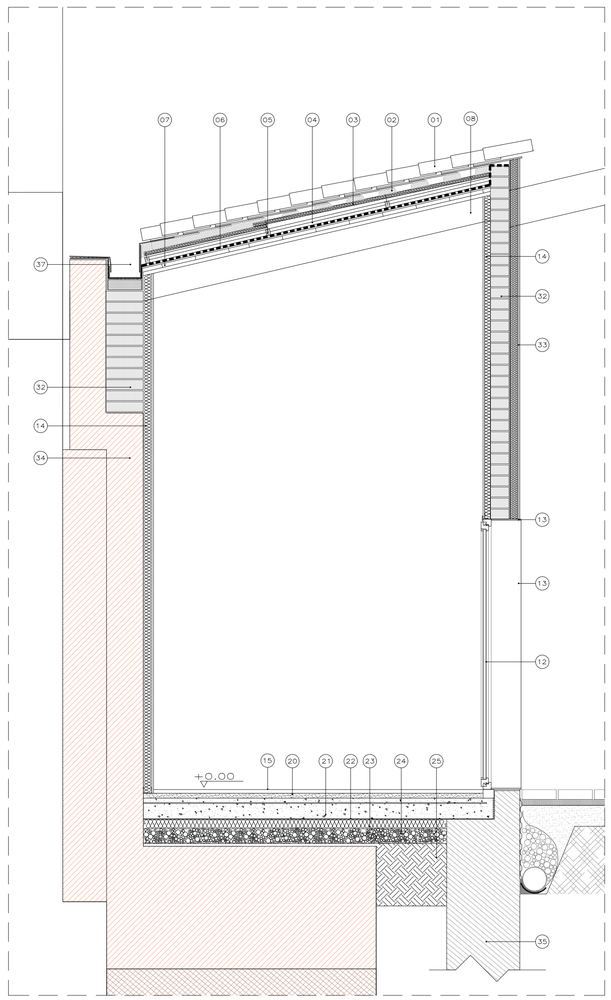
DETALL ESCALA

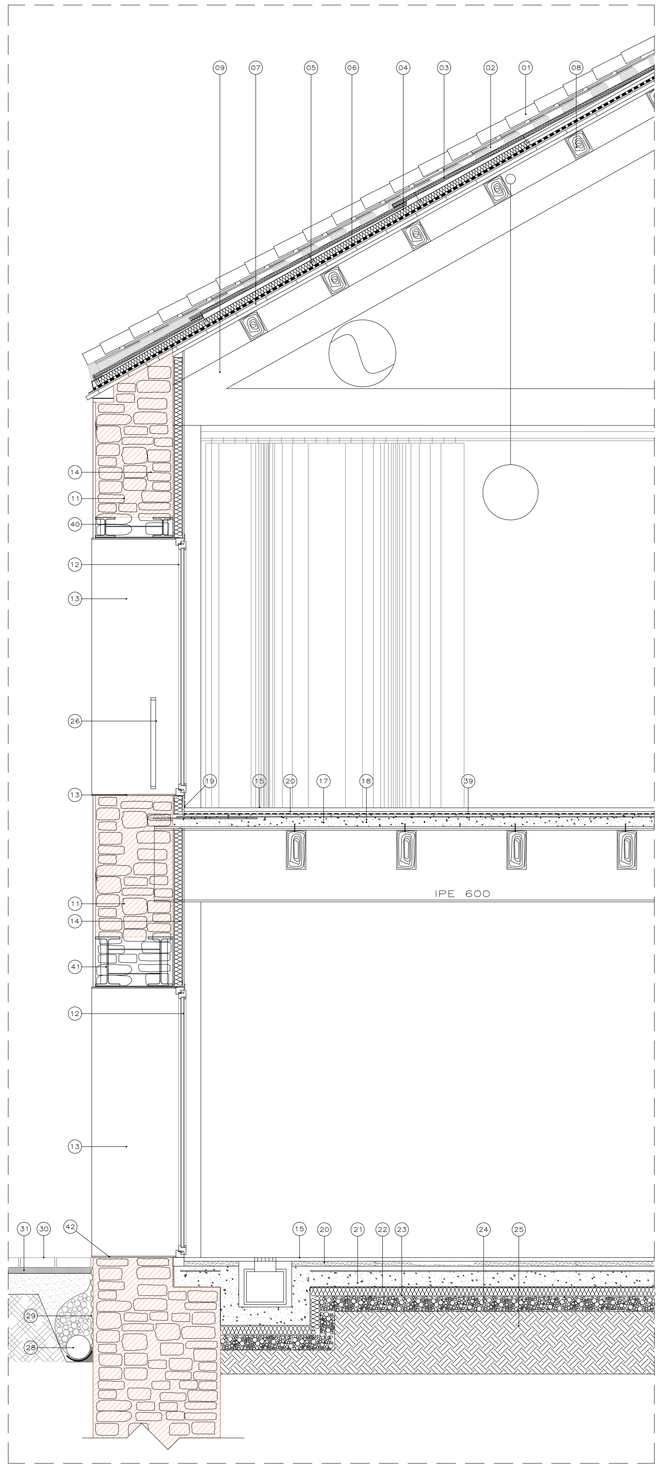
NÚM
E-41

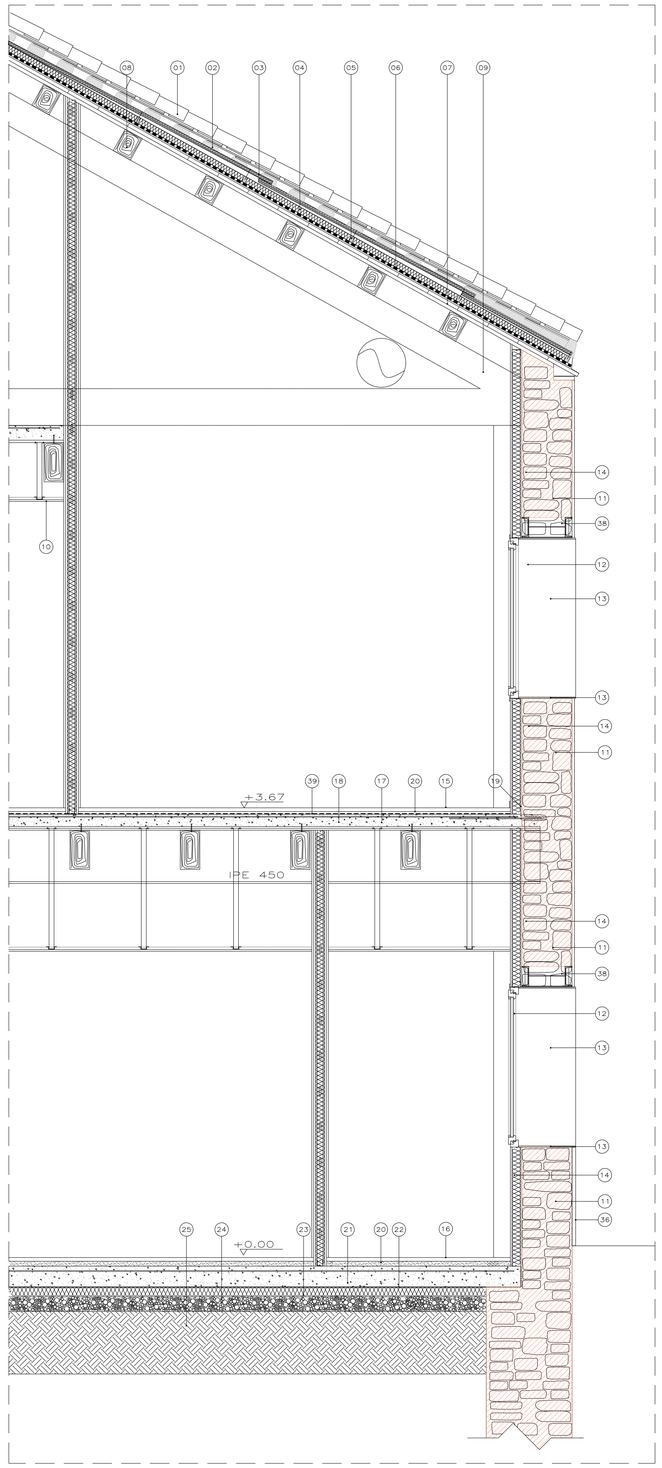
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es







NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

LLEGENDA

01 COBERTA DE TEULA CERÀMICA ÀRAB (50% APROFITAMENT TEULES) TEULA INFERIOR HIDROFUGADA
02 MORTER M-20b
03 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PLAQUES ONDULINE BAJO TEJA
04 AILLAMENT TÈRMIC AMB PLACA DE DE POLIESTIRÈ EXTRUIT. 8cm D.35Kg/m3
05 LLISTÓ DE FUSTA PER ANCORACIÓ DE PLAQUES ONDULINE
06 MALLA DE FIBRA DE VIDRE ENGANXADA AMB RESINES EPOXI
07 ENCADELLAT CERÀMIC
08 CORRETGE DE FUSTA
09 ENCAVALLADES NOVES SEGUINT LA GEOMETRIA DE LES ORIGINALS
10 CEL RAS DE PLAQUES CARTRÓ-GUIX CONTINU (REGISTRES PUNTUALS)
11 FAÇANA EXISTENT DE MAMPOSTERIA DE 40/70CM DE GRUIX, ARREBOSSAT PER L'EXTERIOR. REPICADA, REPARADA (GRAPES), ARREBOSSADA AMB MORTER DE CAL (3 CAPES MINIM).
12 FUSTERIA D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC I VIDRES BAIX EMISSIU
13 BRANCALS, ESCOPIDOR I DINTELL DE XAPA METLICA DE 5MM DE GRUIX
14 EXTRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CATRÓ GUIX
15 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT AC5
16 PAVIMENT DE GRES PORCELANIC PRES AMB CIMENT COLA
17 NOU FORJAT DE JÀSSERES METALIQUES IPE, AMB BIGUETES DE FUSTA I CAPA SUPERIOR DE FORMIGÓ ARMAT DE 12CM SOBRE TAULONS DE 2CM DE FUSTA
18 AGULLES DE CONNEXIÓ DEL FORJAT
19 SÒCOL DE TRUS PLAS
20 CAPA DE MORTER M40b D'ANIVELLACIÓ DEL PAVIMENT DE 5CM DE GRUIX
21 SOLERA DE FORMIGÓ H-250 DE 15CM DE GRUIX. AMB MALLA ELECTROSOLDADA ø8mm c/15cm
22 LÀMINA DE POLIETILÉ ANTICAPILARITAT
23 AILLAMENT DE XPS DE 8CM DE GRUIX
24 CAPA GRANULAR PICONADA DE 10cm DE GRUIX
25 TERRENY COMPACTAT
26 BARANA DE PLETINAS AMB PASSAMÀ D'ACER GALVANITZAT FIXAT LATERALMENT
27 TRACTAMENT AMB PERMETRINA AMB BASE GEL TIPUS LIGNUM GEL O EQUIVALENT EN L'ESTRUCTURA DE FUSTA, PER PREVENIR ELS ATACTS BIOTICS. I ACABAT VERNISSAT
28 TUB PERIMETRAL DE DRENATGE
29 LAMINA DE NODULS DRENANT DE POLIETILE D' ALTA DENSITAT RÍGID + PINTURA ASFÀLTICA + PINTURA BITUMINOSA (DENSITAT 2 KG/M2)
30 PEÇA DE PAVIMENT PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS BREINCO VULCANO DE 30x10x6CM O EQUIVALENT
31 SORRA COMPACTADA DE 4 CM DE GRUIX
32 MAÓ CALAT DE 14CM DE GRUIX
33 8CM D'AÏLLAMENT TÈRMIC EPS PER L'EXTERIOR TIPUS SATE O EQUIVALENT
34 PANTALLA DE FORMIGÓ ARMAT EXISTENT DE 30CM DE GRUIX
35 NOVA FONAMENTACIÓ DE SUPERFICIAL DE FORMIGÓ ARMAT
36 PEDRA DE SÈNIA ACABATT ABUXARDAT AMORTERADA
37 CANAL DE RECOLLIDA DE PLUVIALS DE XAPA PLEGADA
38 DINTELL FORMAT PER DUES UPN 160 CONNECTADES, SEGONS PLANOL D'ESTRUCTURES
39 LÀMINA IMPACTODAN
40 DINTELL FORMAT PER DUES HEB 160 CONNECTADES, SEGONS PLANOL D'ESTRUCTURES
41 DINTELL FORMAT PER DUES IPE 400 CONNECTADES, SEGONS PLANOL D'ESTRUCTURES
42 MARXA PEU DE PEDRA SANT VICENS
43 FORJAT COLABORANT
44 PERFIL IPE 220/140 SEGONS PLANOLS ESTRUCTURALS
45 PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA PRESA AMB CIMENT COLA, ANTILLISCANT I ANTIGELADA.
46 REVESTIMENT DE XAPA METÀLICA LLISA FIXADA SOBRE RASTRELLS
47 REVESTIMENT DE XAPA METÀLICA GRECADA TIPUS PEGASUS FIXADES SOBRE RASTRELLS
48 REIXA METÀLICA DE VENTILACIÓ DE L'ASCENSOR
49 BARANA DE XAPA PLEGADA FIXADA AL FORJAT
50 REMAT D'AMPIT D'ACER GALVANITZAT DE 3MM DE GRUIX ANCLAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES AL MUR
51 PERFIL METÀLIC EN L D'ALUMINI PLEGAT
52 LÀMINA IMPERMEABLE LBM-40
53 PILAR METÀLIC HEB 100
54 PILAR METÀLIC TUBULAR



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.20
A3 1.40

N

PLÀNOL

DETALL CONSTRUCTIU

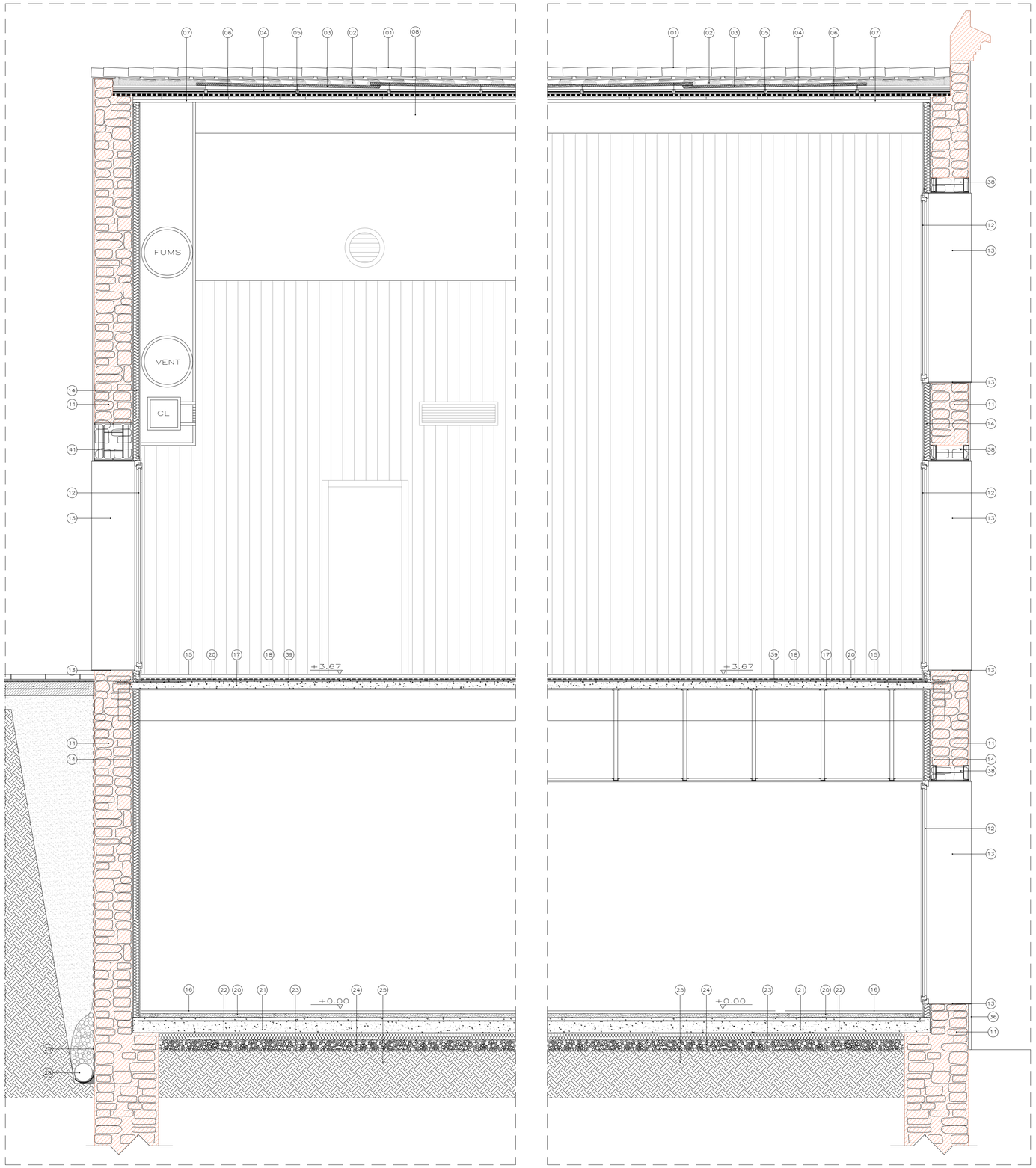
NÚM

E-42

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 309 37 15 FAX. +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es



NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

LLEGENDA

01 COBERTA DE TEULA CERÀMICA ÀRAB (50% APROFITAMENT TEULES) TEULA INFERIOR HIDROFUGADA
02 MORTER M-20b
03 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PLAQUES ONDULINE BAJO TEJA
04 AILLAMENT TÈRMIC AMB PLACA DE DE POLIESTIRÈ EXTRUIT. 8cm D.35Kg/m3
05 LLISTÓ DE FUSTA PER ANCORACIÓ DE PLAQUES ONDULINE
06 MALLA DE FIBRA DE VIDRE ENGANXADA AMB RESINES EPOXI
07 ENCADELLAT CERÀMIC
08 CORRETGE DE FUSTA
09 ENCAVALLADES NOVES SEGUINT LA GEOMETRIA DE LES ORIGINALS
10 CEL RAS DE PLAQUES CARTRÓ-GUIX CONTINU (REGISTRES PUNTUALS)
11 FAÇANA EXISTENT DE MAMPOSTERIA DE 40/70CM DE GRUIX, ARREBOSSAT PER L'EXTERIOR. REPICADA, REPARADA (GRAPES), ARREBOSSADA AMB MORTER DE CAL (3 CAPES MINIM).
12 FUSTERIA D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC I VIDRES BAIX EMISSIU
13 BRANCALS, ESCOPIDOR I DINTELL DE XAPA METLICA DE 5MM DE GRUIX
14 EXTRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CATRÓ GUIX
15 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT AC5
16 PAVIMENT DE GRES PORCELANIC PRES AMB CIMENT COLA
17 NOU FORJAT DE JÀSSERES METALIQUES IPE, AMB BIGUETES DE FUSTA I CAPA SUPERIOR DE FORMIGÓ ARMAT DE 12CM SOBRE TAULONS DE 2CM DE FUSTA
18 AGULLES DE CONNEXIÓ DEL FORJAT
19 SÒCOL DE TRUS PLAS
20 CAPA DE MORTER M40b D'ANIVELLACIÓ DEL PAVIMENT DE 5CM DE GRUIX
21 SOLERA DE FORMIGÓ H-250 DE 15CM DE GRUIX. AMB MALLA ELECTROSOLDADA ø8mm c/15cm
22 LÀMINA DE POLIETILÉ ANTICAPILARITAT
23 AILLAMENT DE XPS DE 8CM DE GRUIX
24 CAPA GRANULAR PICONADA DE 10cm DE GRUIX
25 TERRENY COMPACTAT
26 BARANA DE PLETINAS AMB PASSAMÀ D'ACER GALVANITZAT FIXAT LATERALMENT
27 TRACTAMENT AMB PERMETRINA AMB BASE GEL TIPUS LIGNUM GEL O EQUIVALENT EN L'ESTRUCTURA DE FUSTA, PER PREVENIR ELS ATACTS BIOTICS. I ACABAT VERNISSAT
28 TUB PERIMETRAL DE DRENATGE
29 LAMINA DE NODULS DRENANT DE POLIETILE D' ALTA DENSITAT RÍGID + PINTURA ASFÀLTICA + PINTURA BITUMINOSA (DENSITAT 2 KG/M2)
30 PEÇA DE PAVIMENT PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS BREINCO VULCANO DE 30x10x6CM O EQUIVALENT
31 SORRA COMPACTADA DE 4 CM DE GRUIX
32 MAÓ CALAT DE 14CM DE GRUIX
33 8CM D'AÏLLAMENT TÈRMIC EPS PER L'EXTERIOR TIPUS SATE O EQUIVALENT
34 PANTALLA DE FORMIGÓ ARMAT EXISTENT DE 30CM DE GRUIX
35 NOVA FONAMENTACIÓ DE SUPERFICIAL DE FORMIGÓ ARMAT
36 PEDRA DE SÈNIA ACABATT ABUXARDAT AMORTERADA
37 CANAL DE RECOLLIDA DE PLUVIALS DE XAPA PLEGADA
38 DINTELL FORMAT PER DUES UPN 160 CONNECTADES, SEGONS PLANOL D'ESTRUCTURES
39 LÀMINA IMPACTODAN
40 DINTELL FORMAT PER DUES HEB 160 CONNECTADES, SEGONS PLANOL D'ESTRUCTURES
41 DINTELL FORMAT PER DUES IPE 400 CONNECTADES, SEGONS PLANOL D'ESTRUCTURES
42 MARXA PEU DE PEDRA SANT VICENS
43 FORJAT COLABORANT
44 PERFIL IPE 220/140 SEGONS PLANOLS ESTRUCTURALS
45 PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA PRESA AMB CIMENT COLA. ANTILLISCANT I ANTIGELADA.
46 REVESTIMENT DE XAPA METÀLICA LLISA FIXADA SOBRE RASTRELLS
47 REVESTIMENT DE XAPA METÀLICA GRECADA TIPUS PEGASUS FIXADES SOBRE RASTRELLS
48 REIXA METÀLICA DE VENTILACIÓ DE L'ASCENSOR
49 BARANA DE XAPA PLEGADA FIXADA AL FORJAT
50 REMAT D'AMPIT D'ACER GALVANITZAT DE 3MM DE GRUIX ANCLAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES AL MUR
51 PERFIL METÀLIC EN L D'ALUMINI PLEGAT
52 LÀMINA IMPERMEABLE LBM-40
53 PILAR METÀLIC HEB 100
54 PILAR METÀLIC TUBULAR



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.20
A3 1.40

N

PLÀNOL

DETALL CONSTRUCTIU

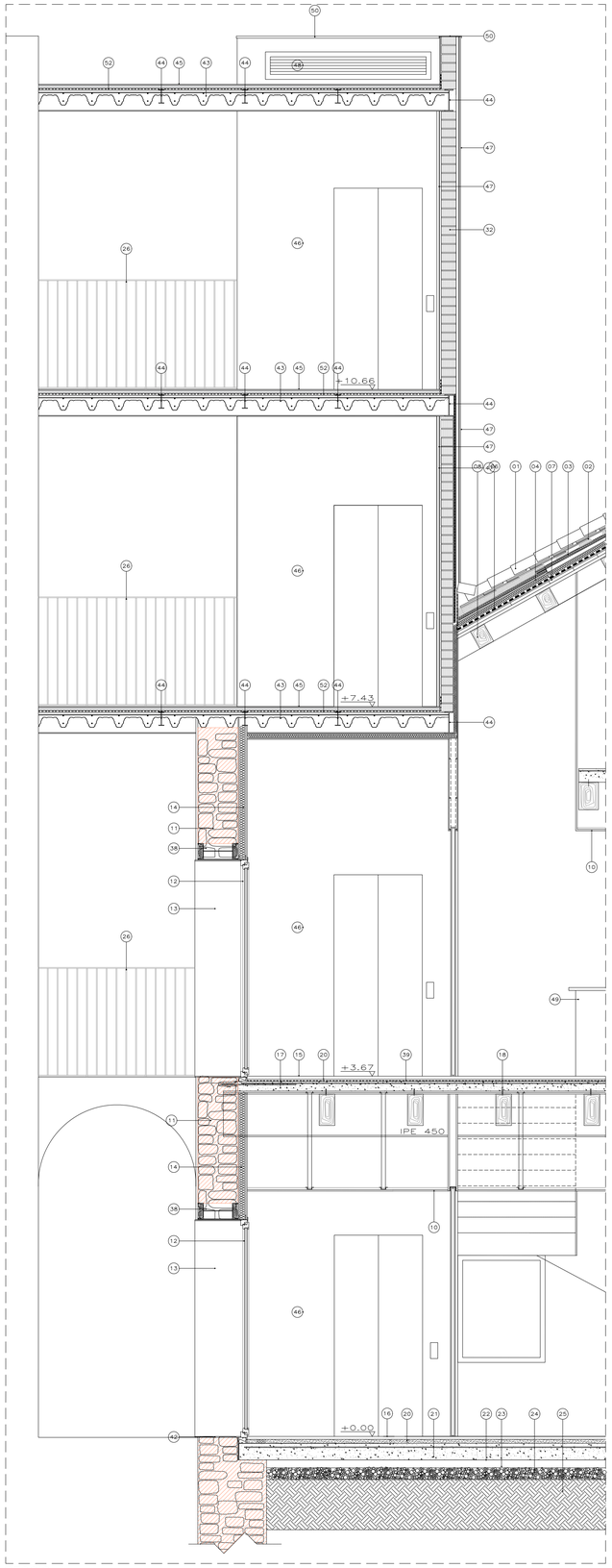
NÚM

E-43

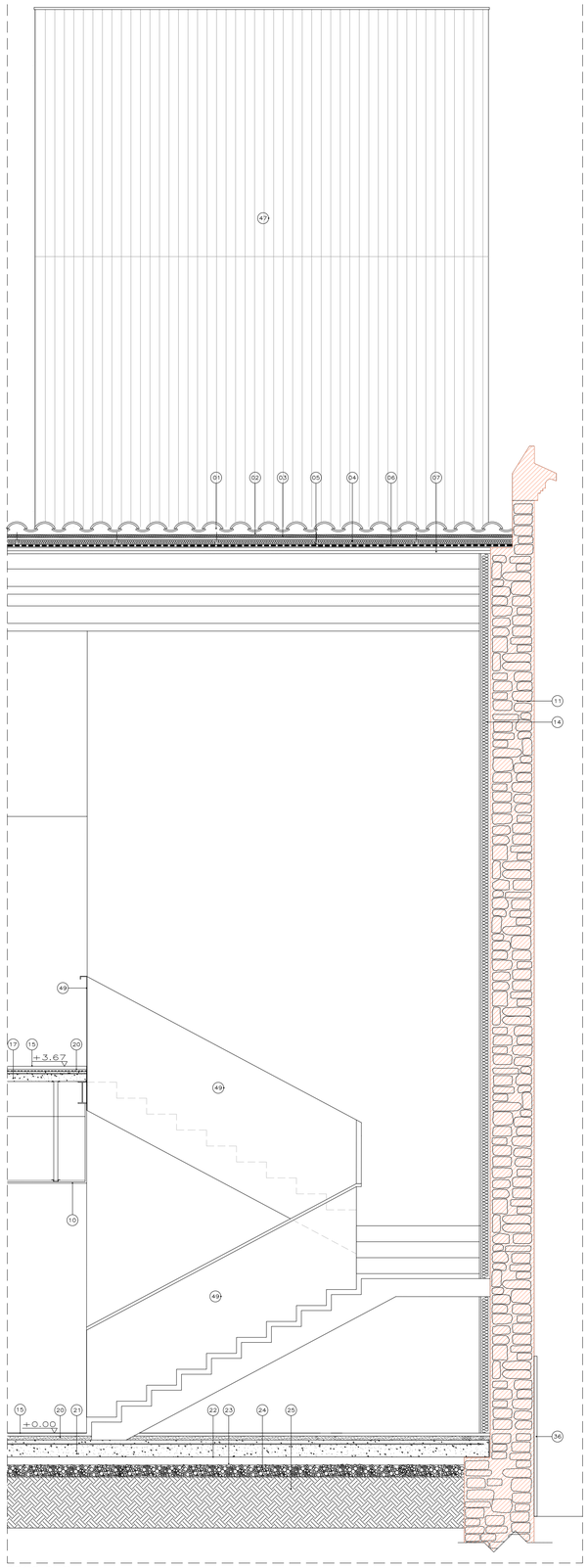
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

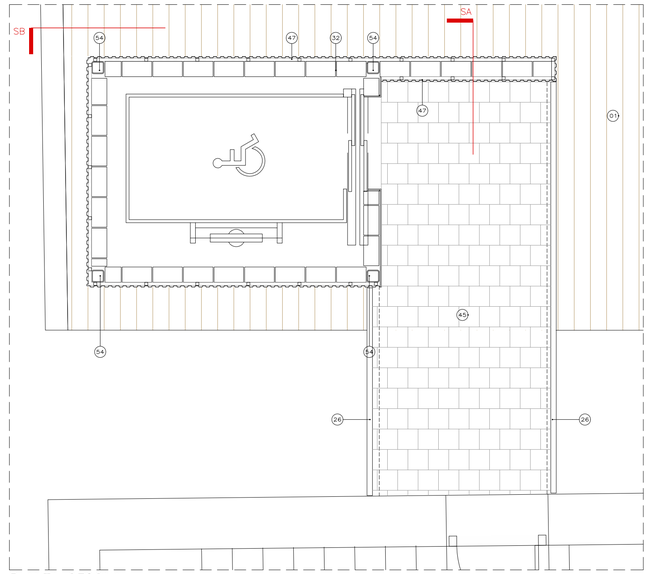
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es



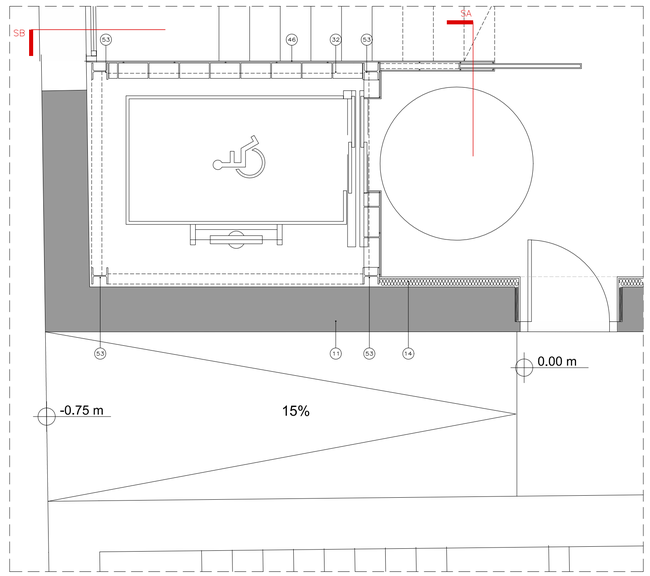
SECCIO A



SECCIO B



PLANTA SEGONA



PLANTA BAIXA

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

LLEGENDA

01 COBERTA DE TEULA CERÀMICA ÀRAB (50% APROFITAMENT TEULES) TEULA INFERIOR HIDROFUGADA
02 MORTER M-20b
03 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PLAQUES ONDULINE BAJO TEJA
04 AILLAMENT TÈRMIC AMB PLACA DE DE POLIESTIRÈ EXTRUIT. 8cm D.35Kg/m3
05 LLISTÓ DE FUSTA PER ANCORACIÓ DE PLAQUES ONDULINE
06 MALLA DE FIBRA DE VIDRE ENGANXADA AMB RESINES EPOXI
07 ENCADELLAT CERÀMIC
08 CORRETGE DE FUSTA
09 ENCAVALLADES NOVES SEGUINT LA GEOMETRIA DE LES ORIGINALS
10 CEL RAS DE PLAQUES CARTRÓ-GUIX CONTINU (REGISTRES PUNTUALS)
11 FAÇANA EXISTENT DE MAMPOSTERIA DE 40/70CM DE GRUIX, ARREBOSSAT PER L'EXTERIOR. REPICADA, REPARADA (GRAPES), ARREBOSSADA AMB MORTER DE CAL (3 CAPES MINIM).
12 FUSTERIA D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC I VIDRES BAIX EMISSIU
13 BRANCALS, ESCOPIDOR I DINTELL DE XAPA METLICA DE 5MM DE GRUIX
14 EXTRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CATRÓ GUIX
15 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT AC5
16 PAVIMENT DE GRES PORCELANIC PRES AMB CIMENT COLA
17 NOU FORJAT DE JÀSSERES METALIQUES IPE, AMB BIGUETES DE FUSTA I CAPA SUPERIOR DE FORMIGÓ ARMAT DE 12CM SOBRE TAULONS DE 2CM DE FUSTA
18 AGULLES DE CONNEXIÓ DEL FORJAT
19 SÒCOL DE TRUS PLAS
20 CAPA DE MORTER M40b D'ANIVELLACIÓ DEL PAVIMENT DE 5CM DE GRUIX
21 SOLERA DE FORMIGÓ H-250 DE 15CM DE GRUIX. AMB MALLA ELECTROSOLDADA ø8mm c/15cm
22 LÀMINA DE POLIETILÉ ANTICAPILARITAT
23 AILLAMENT DE XPS DE 8CM DE GRUIX
24 CAPA GRANULAR PICONADA DE 10cm DE GRUIX
25 TERRENY COMPACTAT
26 BARANA DE PLETINAS AMB PASSAMÀ D'ACER GALVANITZAT FIXAT LATERALMENT
27 TRACTAMENT AMB PERMETRINA AMB BASE GEL TIPUS LIGNUM GEL O EQUIVALENT EN L'ESTRUCTURA DE FUSTA, PER PREVENIR ELS ATACTS BIOTICS. I ACABAT VERNISSAT
28 TUB PERIMETRAL DE DRENATGE
29 LAMINA DE NODULS DRENANT DE POLIETILE D' ALTA DENSITAT RÍGID + PINTURA ASFÀLTICA + PINTURA BITUMINOSA (DENSITAT 2 KG/M2)
30 PEÇA DE PAVIMENT PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS BREINCO VULCANO DE 30x10x6CM O EQUIVALENT
31 SORRA COMPACTADA DE 4 CM DE GRUIX
32 MAÓ CALAT DE 14CM DE GRUIX
33 8CM D'AÏLLAMENT TÈRMIC EPS PER L'EXTERIOR TIPUS SATE O EQUIVALENT
34 PANTALLA DE FORMIGÓ ARMAT EXISTENT DE 30CM DE GRUIX
35 NOVA FONAMENTACIÓ DE SUPERFICIAL DE FORMIGÓ ARMAT
36 PEDRA DE SÈNIA ACABATT ABUXARDAT AMORTERADA
37 CANAL DE RECOLLIDA DE PLUVIALS DE XAPA PLEGADA
38 DINTELL FORMAT PER DUES UPN 160 CONNECTADES, SEGONS PLANOL D'ESTRUCTURES
39 LÀMINA IMPACTODAN
40 DINTELL FORMAT PER DUES HEB 160 CONNECTADES, SEGONS PLANOL D'ESTRUCTURES
41 DINTELL FORMAT PER DUES IPE 400 CONNECTADES, SEGONS PLANOL D'ESTRUCTURES
42 MARXA PEU DE PEDRA SANT VICENS
43 FORJAT COLABORANT
44 PERFIL IPE 220/140 SEGONS PLANOLS ESTRUCTURALS
45 PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA PRESA AMB CIMENT COLA. ANTILLISCANT I ANTIGELADA.
46 REVESTIMENT DE XAPA METÀLICA LLISA FIXADA SOBRE RASTRELLS
47 REVESTIMENT DE XAPA METÀLICA GRECADA TIPUS PEGASUS FIXADES SOBRE RASTRELLS
48 REIXA METÀLICA DE VENTILACIÓ DE L'ASCENSOR
49 BARANA DE XAPA PLEGADA FIXADA AL FORJAT
50 REMAT D'AMPIT D'ACER GALVANITZAT DE 3MM DE GRUIX ANCLAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES AL MUR
51 PERFIL METÀLIC EN L D'ALUMINI PLEGAT
52 LÀMINA IMPERMEABLE LBM-40
53 PILAR METÀLIC HEB 100
54 PILAR METÀLIC TUBULAR



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.30
A3 1.60

PLÀNOL

DETALLS ASCENSOR

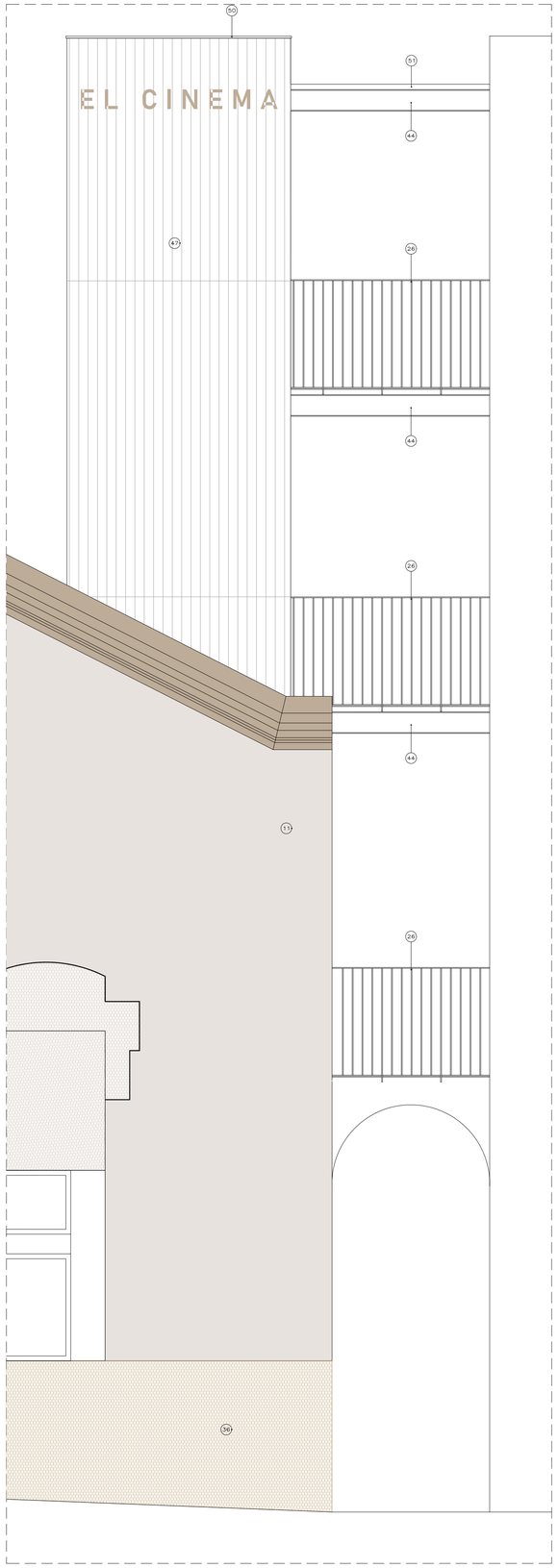
NÚM

E-44

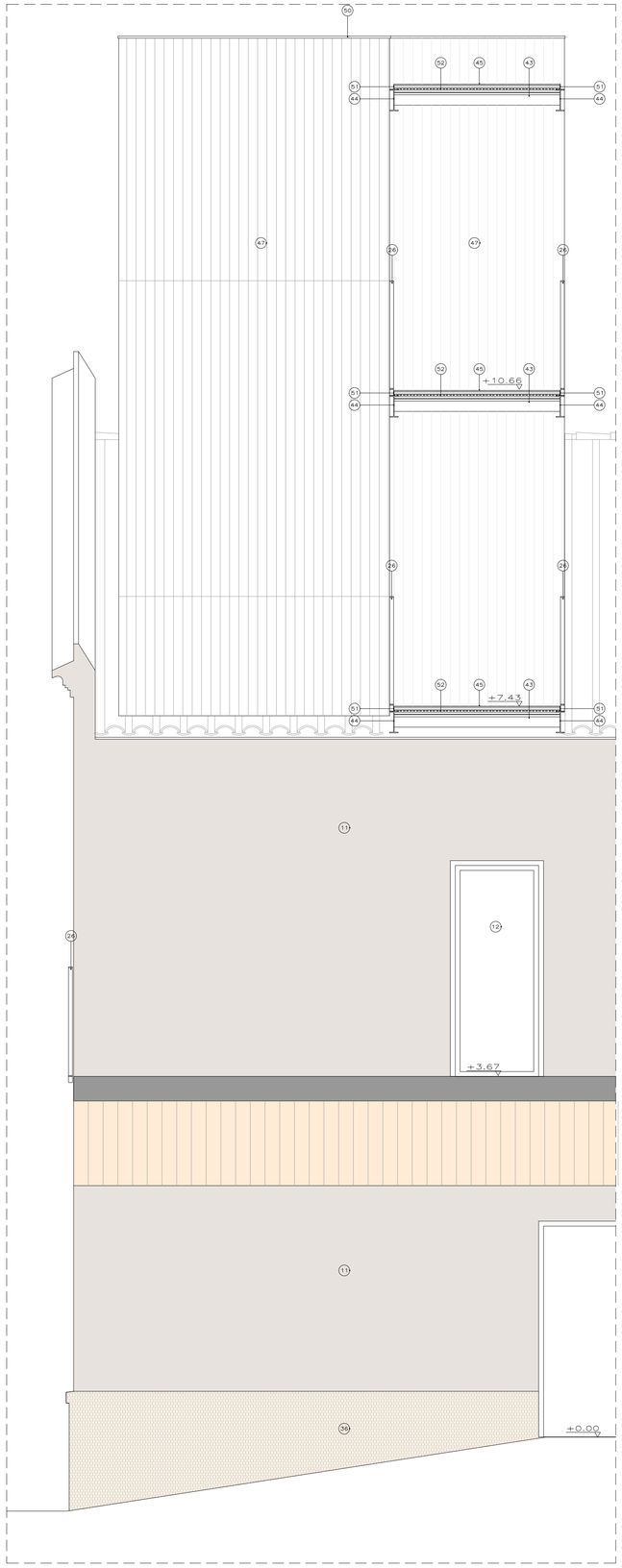
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

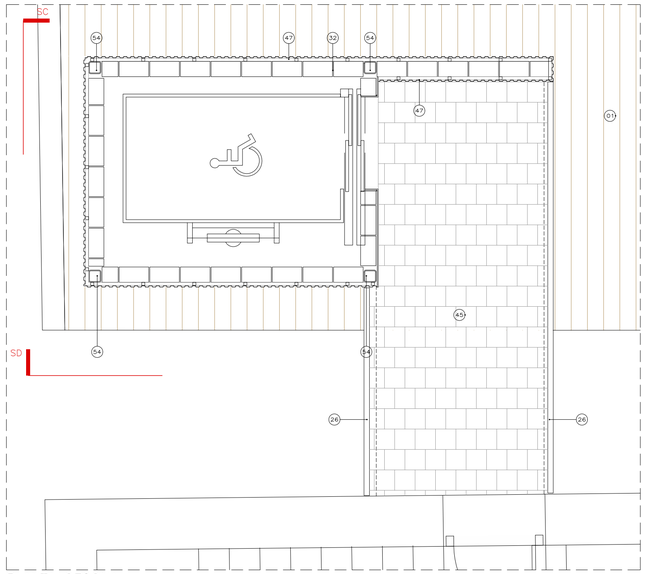
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es



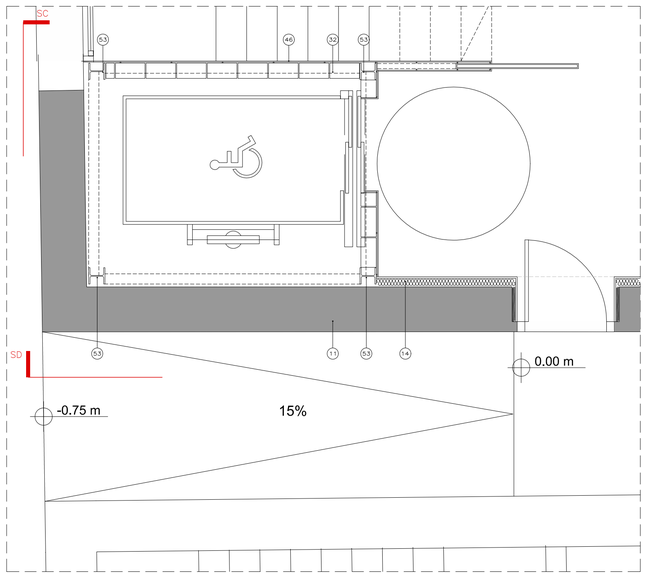
SECCIO C



SECCIO D



PLANTA SEGONA



PLANTA BAIXA

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

LLEGENDA

01 COBERTA DE TEULA CERÀMICA ÀRAB (50% APROFITAMENT TEULES) TEULA INFERIOR HIDROFUGADA
02 MORTER M-20b
03 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PLAQUES ONDULINE BAJO TEJA
04 AILLAMENT TÈRMIC AMB PLACA DE DE POLIESTIRÈ EXTRUIT. 8cm D.35Kg/m3
05 LLISTÓ DE FUSTA PER ANCORACIÓ DE PLAQUES ONDULINE
06 MALLA DE FIBRA DE VIDRE ENGANXADA AMB RESINES EPOXI
07 ENCADELLAT CERÀMIC
08 CORRETGE DE FUSTA
09 ENCAVALLADES NOVES SEGUINT LA GEOMETRIA DE LES ORIGINALS
10 CEL RAS DE PLAQUES CARTRÓ-GUIX CONTINU (REGISTRES PUNTUALS)
11 FAÇANA EXISTENT DE MAMPOSTERIA DE 40/70CM DE GRUIX, ARREBOSSAT PER L'EXTERIOR. REPICADA, REPARADA (GRAPES), ARREBOSSADA AMB MORTER DE CAL (3 CAPES MINIM).
12 FUSTERIA D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC I VIDRES BAIX EMISSIU
13 BRANCALS, ESCOPIDOR I DINTELL DE XAPA METLICA DE 5MM DE GRUIX
14 EXTRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CATRÓ GUIX
15 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT AC5
16 PAVIMENT DE GRES PORCELANIC PRES AMB CIMENT COLA
17 NOU FORJAT DE JÀSSERES METALIQUES IPE, AMB BIGUETES DE FUSTA I CAPA SUPERIOR DE FORMIGÓ ARMAT DE 12CM SOBRE TAULONS DE 2CM DE FUSTA
18 AGULLES DE CONNEXIÓ DEL FORJAT
19 SÒCOL DE TRUS PLAS
20 CAPA DE MORTER M40b D'ANIVELLACIÓ DEL PAVIMENT DE 5CM DE GRUIX
21 SOLERA DE FORMIGÓ H-250 DE 15CM DE GRUIX. AMB MALLA ELECTROSOLDADA ø8mm c/15cm
22 LÀMINA DE POLIETILÉ ANTICAPILARITAT
23 AILLAMENT DE XPS DE 8CM DE GRUIX
24 CAPA GRANULAR PICONADA DE 10cm DE GRUIX
25 TERRENY COMPACTAT
26 BARANA DE PLETINAS AMB PASSAMÀ D'ACER GALVANITZAT FIXAT LATERALMENT
27 TRACTAMENT AMB PERMETRINA AMB BASE GEL TIPUS LIGNUM GEL O EQUIVALENT EN L'ESTRUCTURA DE FUSTA, PER PREVENIR ELS ATACTS BIOTICS. I ACABAT VERNISSAT
28 TUB PERIMETRAL DE DRENATGE
29 LAMINA DE NODULS DRENANT DE POLIETILE D' ALTA DENSITAT RÍGID + PINTURA ASFÀLTICA + PINTURA BITUMINOSA (DENSITAT 2 KG/M2)
30 PEÇA DE PAVIMENT PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS BREINCO VULCANO DE 30x10x6CM O EQUIVALENT
31 SORRA COMPACTADA DE 4 CM DE GRUIX
32 MAÓ CALAT DE 14CM DE GRUIX
33 8CM D'AÏLLAMENT TÈRMIC EPS PER L'EXTERIOR TIPUS SATE O EQUIVALENT
34 PANTALLA DE FORMIGÓ ARMAT EXISTENT DE 30CM DE GRUIX
35 NOVA FONAMENTACIÓ DE SUPERFICIAL DE FORMIGÓ ARMAT
36 PEDRA DE SÈNIA ACABATT ABUXARDAT AMORTERADA
37 CANAL DE RECOLLIDA DE PLUVIALS DE XAPA PLEGADA
38 DINTELL FORMAT PER DUES UPN 160 CONNECTADES, SEGONS PLANOL D'ESTRUCTURES
39 LÀMINA IMPACTODAN
40 DINTELL FORMAT PER DUES HEB 160 CONNECTADES, SEGONS PLANOL D'ESTRUCTURES
41 DINTELL FORMAT PER DUES IPE 400 CONNECTADES, SEGONS PLANOL D'ESTRUCTURES
42 MARXA PEU DE PEDRA SANT VICENS
43 FORJAT COLABORANT
44 PERFIL IPE 220/140 SEGONS PLANOLS ESTRUCTURALS
45 PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA PRESA AMB CIMENT COLA. ANTILLISCANT I ANTIGELADA.
46 REVESTIMENT DE XAPA METÀLICA LLISA FIXADA SOBRE RASTRELLS
47 REVESTIMENT DE XAPA METÀLICA GRECADA TIPUS PEGASUS FIXADES SOBRE RASTRELLS
48 REIXA METÀLICA DE VENTILACIÓ DE L'ASCENSOR
49 BARANA DE XAPA PLEGADA FIXADA AL FORJAT
50 REMAT D'AMPIT D'ACER GALVANITZAT DE 3MM DE GRUIX ANCLAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES AL MUR
51 PERFIL METÀLIC EN L D'ALUMINI PLEGAT
52 LÀMINA IMPERMEABLE LBM-40
53 PILAR METÀLIC HEB 100
54 PILAR METÀLIC TUBULAR



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1.30
A3 1.60

PLÀNOL

DETALLS ASCENSOR

NÚM

E-45

BARCELONA, GENER DE 2026

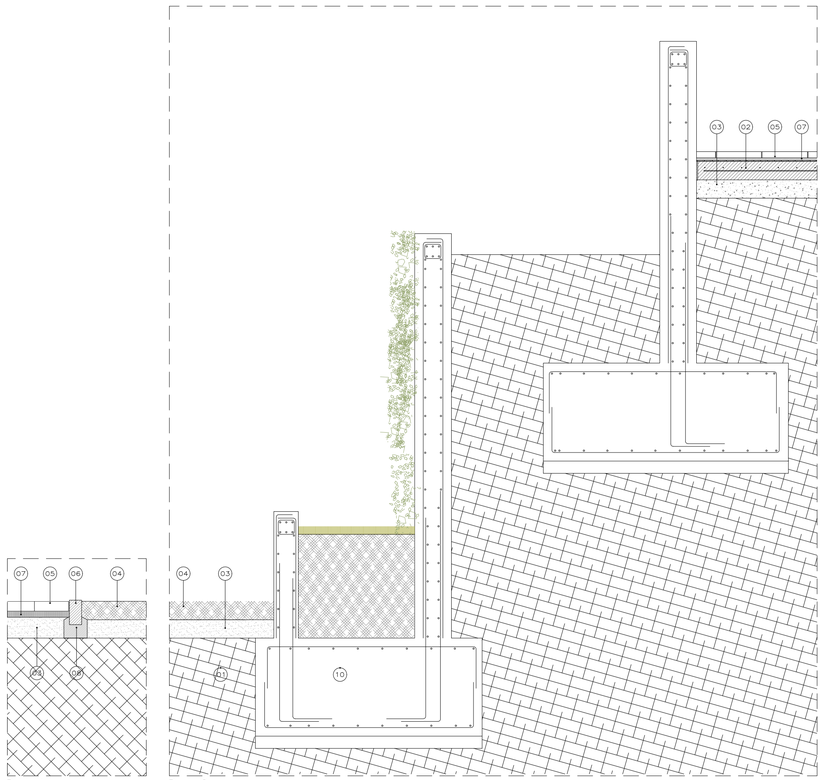
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

LLEGENDA

01 TERRA NTAURAL COMPACTADA
02 SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT DE 15CM DE GRUIX AMB ACABAT FRETASSAT MECÀNIC AMB 4KG/m² DE QUARS
03 BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL DE 15-19CM DE GRUIX
04 REBLERT DE TERRES VEGETALS PER PLANTACIÓ DE GESPA DE 15CM DE GRUIX
05 PEÇA DE PAVIMENT PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS BREINCO VULCANO DE 30x10x6CM O EQUIVALENT
06 VORADA PREFABRICAT DE FORMIGÓ DE 20x8CM PER SEPARACIÓ DE PAVIMENTS
07 SORRA COMPACTADA DE 4 CM DE GRUIX
08 DAU BASE DE FORMIGÓ
09 SUBBASE GRANULAR DE 10CM
10 MUR DE CONTENCIÓ DE FORMGIÓ ARMAT AMB ENCOFRAT DE CANYA. DETALL ALS PLANOLS D'ESTRUCTURA MUR HABITATGE: H < 3.50
11 CANAL DE DRENATGE LINEAL DE POLÍMER TIPUS ULMA PER A RECOLLIDA D'AIGUES PLUVIALS





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A1 1.20
A3 1.40

N

PLÀNOL

DETALLS URBANITZACIO

NÚM
E-46

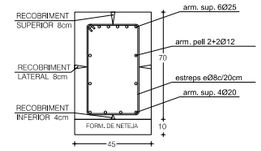
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 309 37 15 FAX. +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

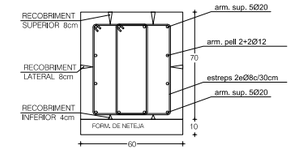
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

BIGA 45x70cm

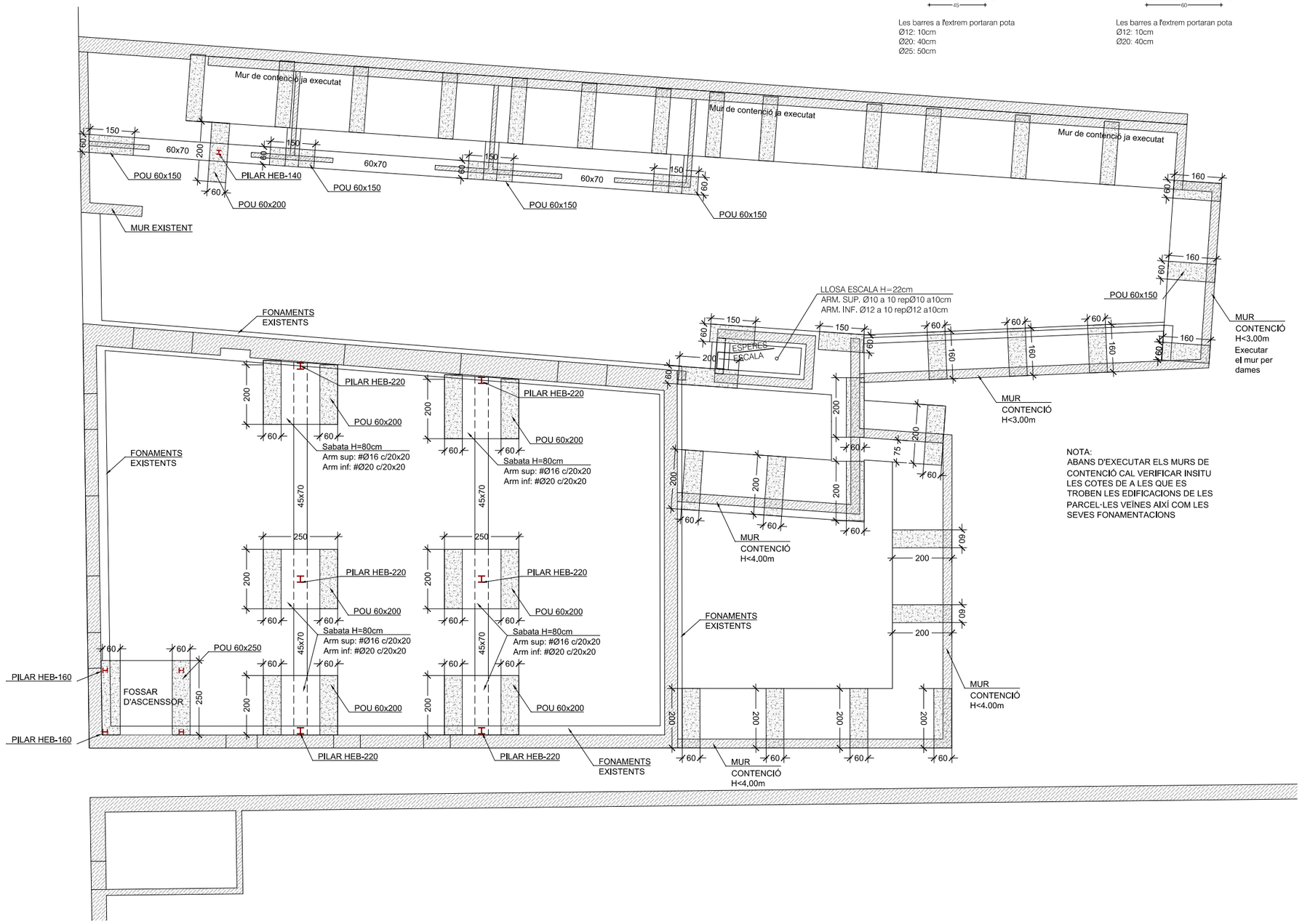


Les barres a l'extrem portaran pota
Ø12: 10cm
Ø20: 40cm
Ø25: 50cm

BIGA 60x70cm



Les barres a l'extrem portaran pota
Ø12: 10cm
Ø20: 40cm



NOTA:
ABANS D'EXECUTAR ELS MURS DE CONTENCIÓ CAL VERIFICAR INSITU LES COTES DE A LES QUE ES TROBEN LES EDIFICACIONS DE LES PARCEL·LES VEÏNES AIXÍ COM LES SEVES FONAMENTACIONS

LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S

Ø	LONG. ancoratge La		SOLAPAMENT (100%armadura) S — COMPRESSIÓ		TRACCIÓ	
	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	52.5	75	52.5	75	110	150
25	82.5	115	82.5	115	168	230

radi de curv.: 2,5Ø

*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1,3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1,4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

CARACTERISTIQUES DEL TERRENY

	Cota inici Estrat (m)	DENSITAT (kN/m³)	ANGLE DE FREGAMENT	COHESSIO (T/m²)
CAPA R: Terreny vegetal i/o Rebleris	0.00	18.5	24	–
CAPA A: Argiles llimoses	0.8 - 1.2	20.0	27	1.5
CAPA B: Argiles carbonatades o Argil·lites	0.80 - 3.20	23.0	25	2.5

NOTA:
Es recomanable la inspecció i control dels paraments durant la fase d'excavació per part d'un tècnic especialista en geotècnia, per tal de comprovar la validesa dels paràmetres considerats en l'estudi geotècnic.

CARACTERISTIQUES DE LA FONAMENTACIO

DESCRIPCIO: Fonamentació encastada 60cm a l'estrat de Argiles carbonatades o Argil·lites: capa B
Es considera la tensió de contacte admissible determinada en l'estudi geotècnic referenciat.

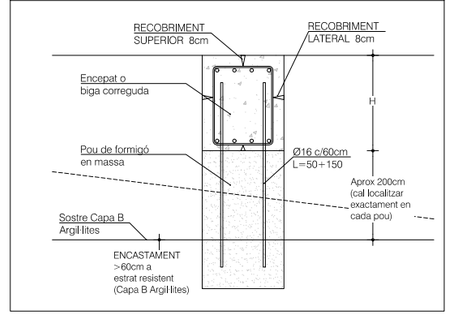
ESTUDI GEOTECNIC CONSIDERAT	GEOMAR: Referència: 1047-14 17 de setembre de 2014
CARREGA ADMISSIBLE	NIVELL B: 2.8 kp/cm²
NIVELL FREATIC	No detectat (2.00m al pou)
COEFICIENTS DE SEGURETAT	Considerat en l'estudi geotècnic (= 3.00)
ASSENTAMENTS PREVISTOS	Considerat en l'estudi geotècnic (<0.25 cm)

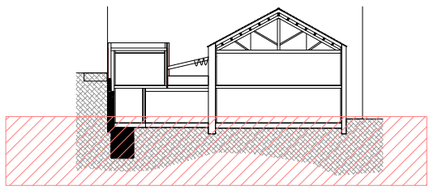
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIM. NOMINAL (1)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT SEGURETAT
FORMIGÓ	MURS	HA-30/F/12/XC2 - XA1	50	ESTADÍSTIC	γc= 1.50
	FONAMENTS	HA-30/B/20/XC2 - XA1	50 (3)		
	POUS	HM-20/B/20	-		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S	-	NORMAL	γc= 1.15
	MALLES ELECTROSOLD.	B 500 T	-		

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional.
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
NORMATIVA APLICABLE: Formigó i acer corrugat :Codigo Estructural, EUROCÓDIGO 2; Acer laminat:EAE-11, EUROCÓDIGO 3; Altres materials:CTE-DB

DETALLS POUS FONAMENTACIÓ





EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.
NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions de cap tipus en el forjat ja construït.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mes propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els planols, medira com a minim 15cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els planos la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT
CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A3 1.150

PLÀNOL
ESTRUCTURA – FONAMENTS

NÚM
E-f1

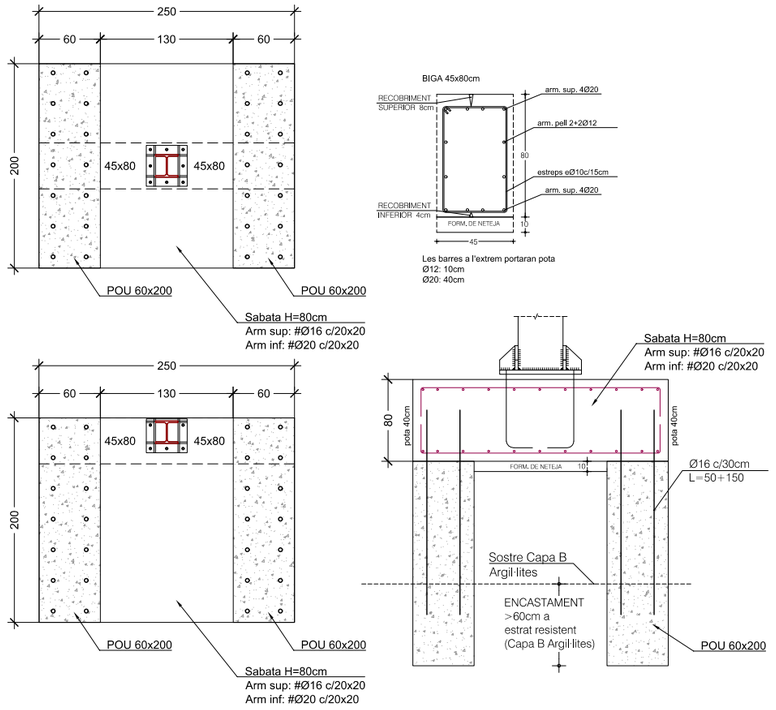
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

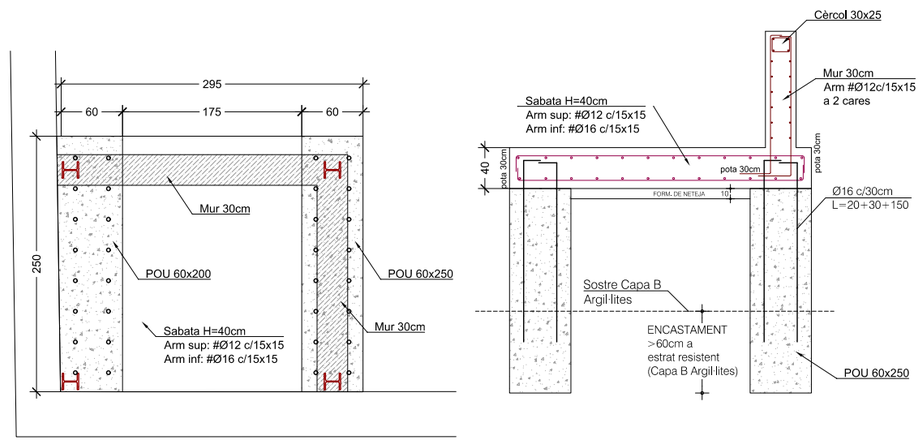
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 35 FAX +34 93 405 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

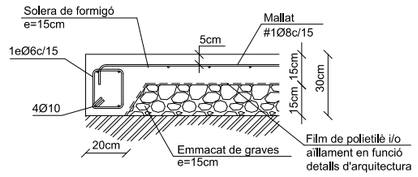
DETALL FONAMENTACIÓ SOBRE POUS



DETALL FONAMENTACIÓ FOSSAR D'ASCENSSOR

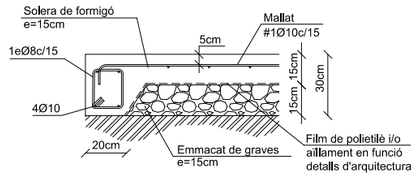


DETALL SOLERA DE FORMIGÓ 15cm (interior)



NOTA:
El terreny es compactarà fins aconseguir un nivel PROCTOR del 95% com a mínim.

DETALL SOLERA DE FORMIGÓ 15cm (exteriors)



NOTA:
El terreny es compactarà fins aconseguir un nivel PROCTOR del 95% com a mínim.

LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S

Ø	LONG. ancoratge La (radi de curv. 2,5Ø, 90°)		SOLAPAMENT (100%armadura) S			
			COMPRESSIÓ		TRACCIÓ	
	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	52.5	75	52.5	75	110	150
25	82.5	115	82.5	115	168	230

*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1,3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1,4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1,6

CARACTERISTIQUES DEL TERRENY

	Cota inici Estrat (m)	DENSITAT (KN/m³)	ANGLE DE FREGAMENT	COHESSIO (t/m²)
CAPA R: Terreny vegetal i/o Rebleris	0.00	18.5	24	–
CAPA A: Argiles llimoses	0.8 - 1.2	20.0	27	1.5
CAPA B: Argiles carbonatades o Argil·lites	0.80 - 3.20	23.0	25	2.5

NOTA:
Es recomanable la inspecció i control dels paraments durant la fase d'excavació per part d'un tècnic especialista en geotècnia, per tal de comprovar la validesa dels paràmetres considerats en l'estudi geotècnic.

CARACTERISTIQUES DE LA FONAMENTACIO

DESCRIPCIO: Fonamentació encastada 60cm a l'estrat de Argiles carbonatades o Argil·lites: capa B
Es considera la tensió de contacte admissible determinada en l'estudi geotècnic referenciat.

ESTUDI GEOTECNIC CONSIDERAT	GEOMAR: Referència: 1047-14 17 de setembre de 2014
CARREGA ADMISSIBLE	NIVELL B: 2.8 kp/cm²
NIVELL FREATIC	No detectat (2.00m al pou)
COEFICIENTS DE SEGURETAT	Considerat en l'estudi geotècnic (= 3.00)
ASSENTAMENTS PREVISTOS	Considerat en l'estudi geotècnic (<0.25 cm)

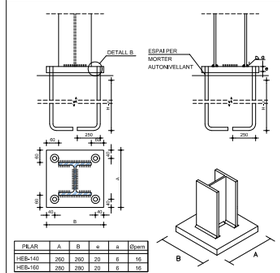
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIM. NOMINAL (1)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT SEGURETAT
FORMIGÓ	MURS SOTERRANI	HA-30/F/12/XC2 - XA1	40	ESTADÍSTIC	γc= 1.50
	FONAMENTS	HA-30/B/20/XC2 - XA1	50 (3)		
	POUS	HM-20/B/20	-		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S	-	NORMAL	γc= 1.15
	MALLES ELECTROSOLD.	B 500 T	-		

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional.
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.

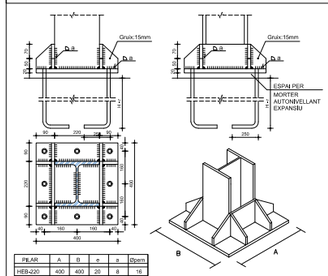
NORMATIVA APLICABLE: Formigó i acer corrugat :Codigo Estructural, EUROCÓDIGO 2; Acer laminat:EAE-11, EUROCÓDIGO 3; Altres materials:CTE-DB

DETALL PLACA ANCORATGE HEB-140/160 CENTRADA



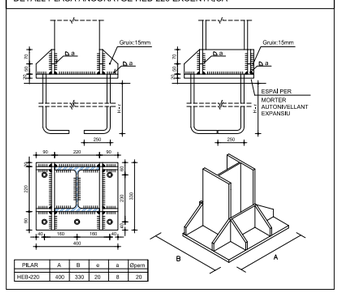
PILAR	A	B	e	a	Øpern
HEB-140	260	260	20	8	16
HEB-160	280	280	20	8	16

DETALL PLACA ANCORATGE HEB-220 CENTRADA



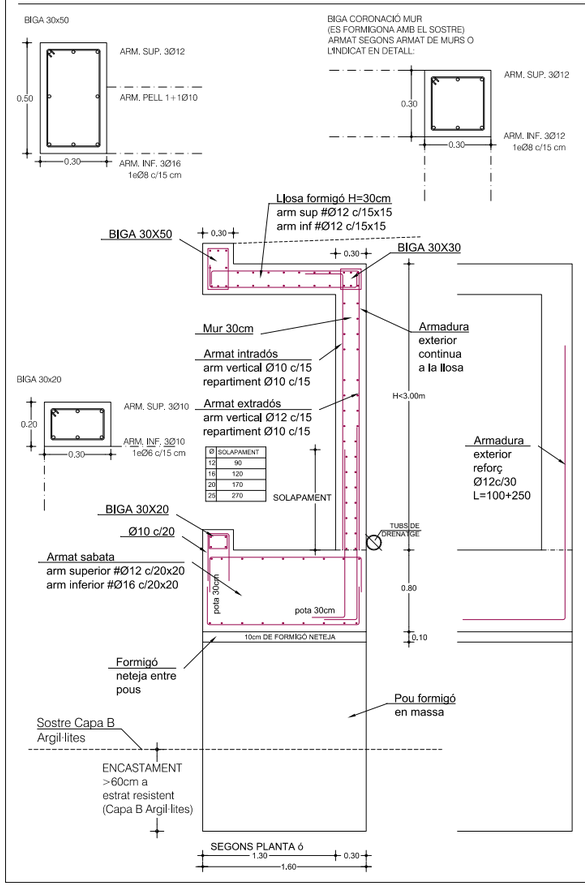
PILAR	A	B	e	a	Øpern
HEB-220	400	400	20	8	16

DETALL PLACA ANCORATGE HEB-220 EXCENTRICA

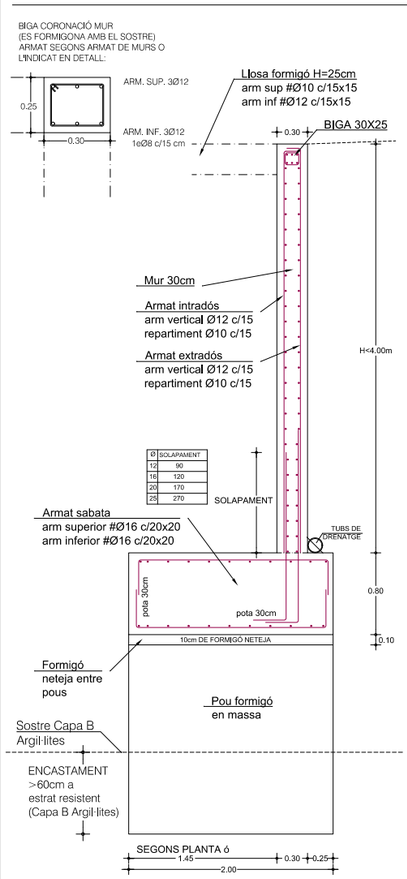


PILAR	A	B	e	a	Øpern
HEB-220	400	330	20	8	16

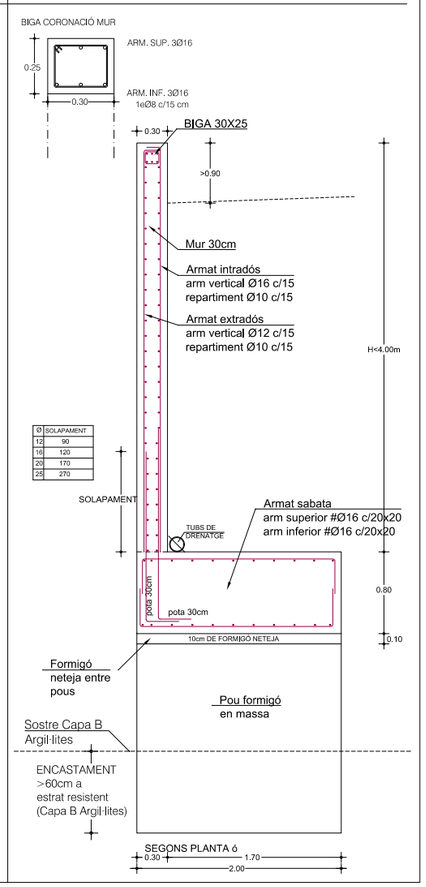
DETALL MUR: H < 3.00 - Sense taló



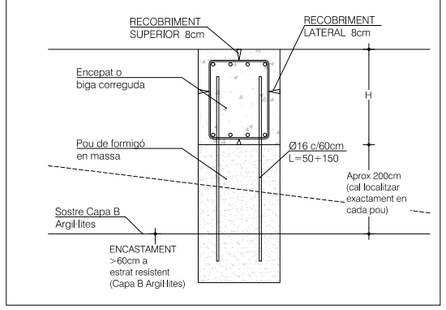
DETALL MUR: H < 4.00; amb llosa superior

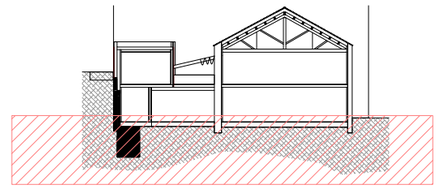


DETALL MUR: H < 4.00; lliure



DETALLS POUS FONAMENTACIÓ





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT
CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A3 1.150

PLÀNOL
ESTRUCTURA – FONAMENTS

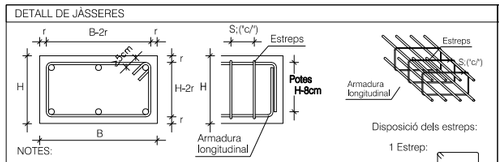
NÚM
E-f2

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

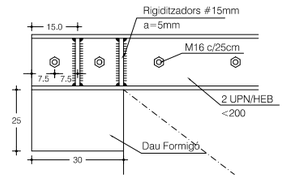
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 19 FAX +34 93 405 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

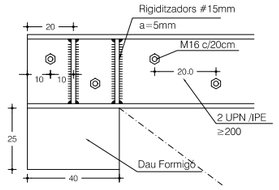
DETALL DE JÀSSERES



-La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
-El gra¦sme indicat a la planta corresponen a les dimensions "BxH" (base x cantell).
-Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, tant en l'armat inferior com en el superior.
-A no ser que s'indiqui lo contrari, les potes tindran una dimensió igual al cantell de la biga menys 8cm.
-La separació de l'estrebat de tots els congrenys de planta es reduirà a la meitat al creuar-se amb un pilar, no sent aquesta separació inferior als 5cm. Aquesta reducció afectarà a un tram de 100 cm a cada costat del pilar.

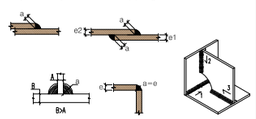
DETALL RECOLZAMENT APEUAMENT 2UPN/HEB





TIPUS DE SOLDADURA: SOLD. EN CORDÓ

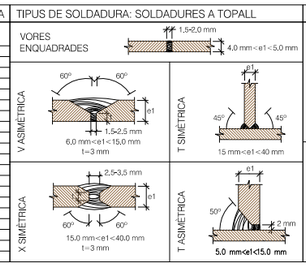
1- Els cordons de soldadura en angle tindran una gorja "a" indicada en els plànols o del 70 % del menor grossor "A" de les xapes en contacte i del 40% del gruix "A" si es realitzen per les dues cares.
2- Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es retirarà una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.
3- Els cordons de soldadura seràn continus i de penetració completa. Gorja de soldadura (a) segons detalls.



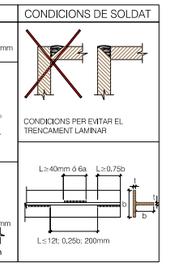
GORJA CORDONS SOLDADURA

Gruix de la peça (mm)	gorja "a" Max	gorja "a" min
5,7 - 6,3	4,0	2,5
6,4 - 7,0	4,5	2,5
7,1 - 7,7	5,0	3,0
7,8 - 8,4	5,5	3,0
8,5 - 9,1	6,0	3,5
9,2 - 9,9	6,5	3,5
10,0 - 10,6	7,0	4,0
10,7 - 11,3	7,5	4,0
11,4 - 12,0	8,0	4,0
12,1 - 12,7	8,5	4,5
12,8 - 13,4	9,0	4,5
13,5 - 14,1	9,5	5,0
14,2 - 15,5	10,0	5,0
15,6 - 16,9	11,0	5,5
17,0 - 18,3	12,0	5,5
18,4 - 19,7	13,0	6,0
19,8 - 21,2	14,0	6,0
21,3 - 22,6	15,0	6,5
22,7 - 24,0	16,0	6,5
24,1 - 25,4	17,0	7,0

TIPUS DE SOLDADURA: SOLDADURES A TOPALL



CONDICIONS DE SOLDAT



NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

SOL.LICITACIONS CONSIDERADES

			ESTAT DE CÀRREGUES			
			Sostre Mixte	Sostre Oficina	Pont	Llosa exterior
GRAVITATORIES	Pes propi sostre	kN/m²	3.50	0.40	0.40	6.25
	Paviments + falss sostre	kN/m²	1.00	1.00	2.50	2.50
	Envans	kN/m²	1.00	1.00	–	–
	Us	kN/m²	5.00	3.00	3.00	5.00
	Neu	kN/m²	–	--	0.50	0.50
	CARREGA TOTAL	kN/m²	10.50	5.40	6.40	14.25
HORITZONTALS	Vent		Pressió dinàmica del vent (zona C) qb = 0,52 kN/m2 Coeficient de exposició: entorn IV = 1,40 Coeficient eòlic segons taules annex D			
	Sisme		Segons la norma NCSE-02 l'edifici es classifica com d'importància normal. L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és ab/g = 0,04			

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIM. NOMINAL (1)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT SEGURETAT
FORMIGÓ	MURS	HA-30/F/12/XC2 - XA1	50	ESTADÍSTIC	γc= 1.50
	SOSTRES EXTERIORS	HA-30/F/12/XC2 - XA1	50 (3)		
	SOSTRES INTERIORS	HA-25/F/12/XC1	35		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S	-	NORMAL	γc= 1.15
	MALLES ELECTROSOLD.	B 500 T	-		

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional.
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.

NORMATIVA APLICABLE: Formigó i acer corrugat :Codigo Estructural, EUROCÒDIGO 2: Acer laminat:EAE-11, EUROCÒDIGO 3; Altres materials:CTE-DB

CARACTERÍSTIQUES DE LA FUSTA

MATERIAL: FUSTA LAMINADA ENCOLADA
QUALITAT: ME (Segons UNE 56.544)
CLASSE RESISTENT: GL-24h

NORMATIVA APLICABLE: CTE, DB SE-M "Seguridad estructural: Madera"

PROPIETATS MATERIAL:

Parametres de resistència en N/mm²:

Flexió: (f_{mgk})	24.0	Mòdul d'elasticitat paral·lel mig: (E_{0mg})	11.60
Tracció paral·lela: (f_{tgk})	16.5	Mòdul d'elasticitat paral·lel característic: (E_{0k})	9.40
Tracció perpendicular: (f_{tg90k})	0.40	Mòdul d'elasticitat perpendicular mig: (E_{90mg})	0.39
Compressió paral·lela: (f_{cg0k})	24.0	Mòdul transversal mig: (G_{mg})	0.72
Compressió perpendicular: (f_{cg90k})	2.70	Parametres de densitat en Kg/m³:	
Tallant: (f_{vgk})	2.70	Densitat característica: (ρ_k)	380.00

*FACTORS DE CORRECCIÓ de la resistència (k_h, k_{vol}, k_c, k_{sys}) NO CONSIDERATS

COEF. SEGURETAT ACCIONS			COEF. SEGURETAT MATERIAL	
TIPUS D'ACCIÓ	EF. desfavorable	EF. favorable	en situacions Persistents i Transitòries	γ_M=1,25
Permanent	γ_G=1.35	γ_G=1.00	en situacions Extraordinàries	γ_M=1.00
Variable	γ_Q=1,50	γ_Q=0,00		

CLASSE DE SERVEI 1

Factor Modificador:	Permanent	Var. llarga durada	Var. mitja durada	Var. curta durada	Instantània
Kmod	0.60	0.70	0.80	0.90	1,10

Factor de Fluència (per accions quasipermanents) Kdef = 0,60

SITUACIÓ D'INCENDI: Grau de resistència al foc de l'estructura (taula 3.1 del document bàsic SI 6 del CTE):
US del sector: Pública concurrença
Altura d'evacuació: <15m
R 90

Paràmetres considerats en el càlcul:
velocitat de carbonatació eficaç: β_0= 0.70 mm/minut ; Kmodf= 1 ; Kf= 1.25 ; d_0= 7mm ;

COMPROVACIÓ AL BOLC: Segons article 6.3.3.3 del document bàsic SE-M del CTE.
Bigues de directriu recta i secció constant sotmeses a flexió.

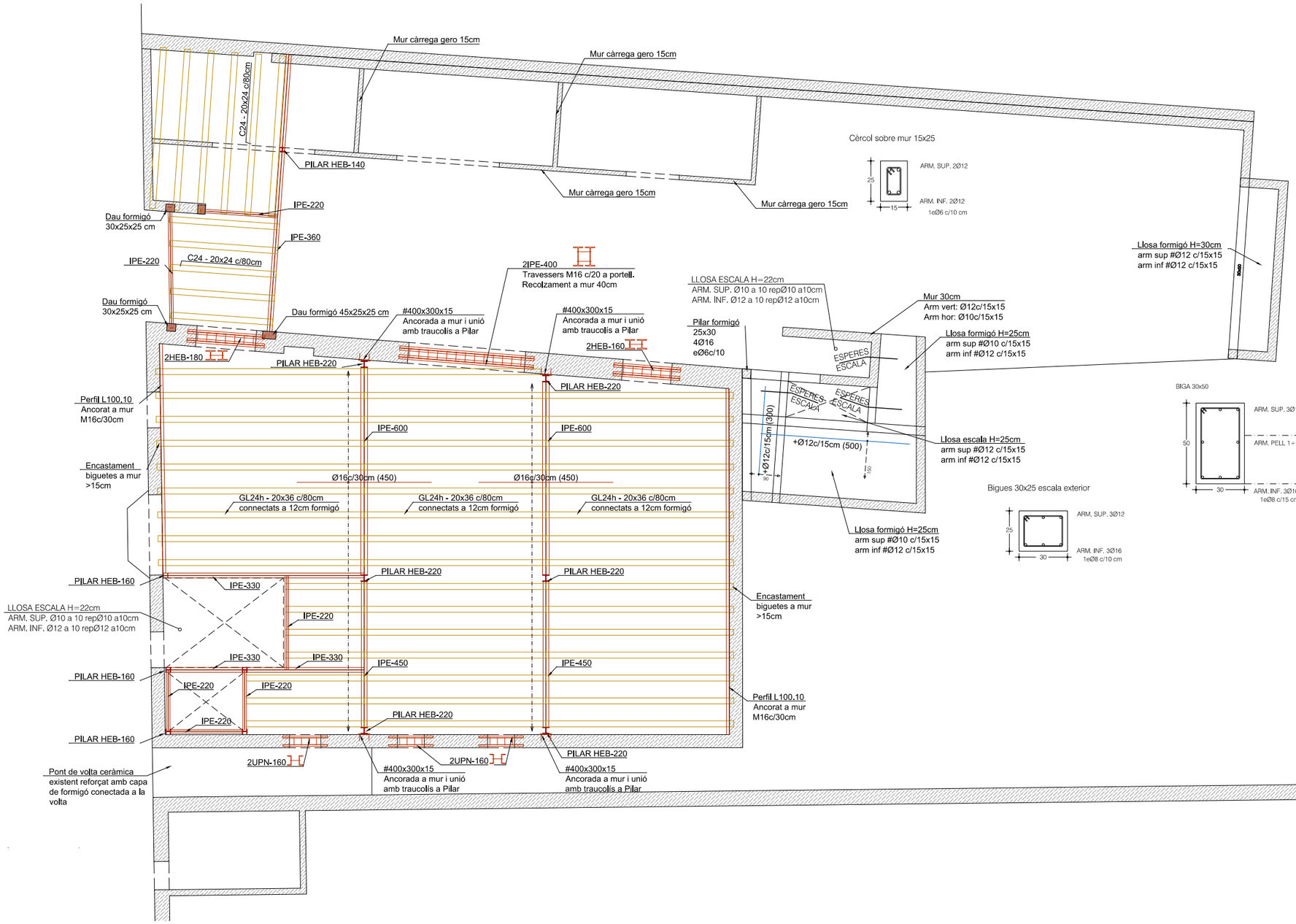
NOTES:
DIMENSIONAT SEGONS LES PRESCRIPCIONS DEL DB SE-M "Seguridad estructural: Madera"
GRAU D'ESTABILITAT AL FOC CONSIDERAT R-90

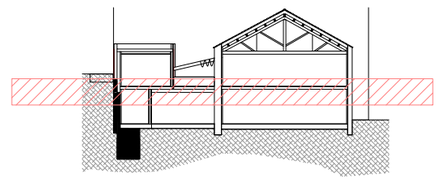
CARACTERÍSTIQUES DE L'ACER LAMINAT

MATERIAL: ACER LAMINAT S-275JR
PROPIETATS MATERIAL: E= 210 KN/mm2 Pe= 78.5 N/m3
CARACTERÍST. RESISTENTS: fyk= 275 N/mm2

COEF. SEGURETAT ACCIONS			COEF. SEGURETAT MATERIAL
TIPUS D'ACCIÓ	EF. DESFAVOR.	EF. FAVORABLE	&m=1.05
PERMANENT	&G=1,35	&G=1,00	
VARIABLE	&Q=1.50	&Q=0.00	

NOTES: DIMENSIONAT SEGONS LA NORMA CTE DB SE-A "Seguridad estructural: Acero"
RESISTÈNCIA AL FOC R-90





EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.
NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions de cap tipus en el forjat ja construit.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els planols, medira com a minim 15cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els planos la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT
CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A3 1.150

PLÀNOL
ESTRUCTURA – SOSTRE 1

NÚM
E-s1

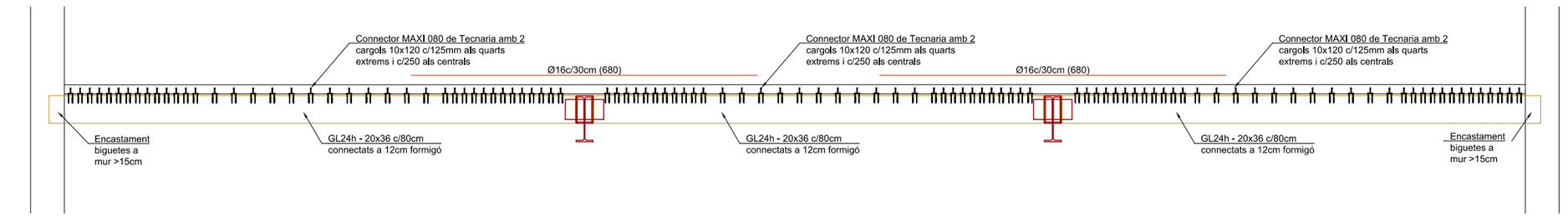
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

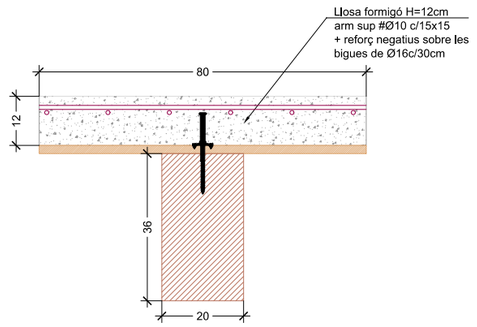
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 493 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

DETALL SOSTRE MIXTE FUSTA CONNECTADA A FORMIGÓ

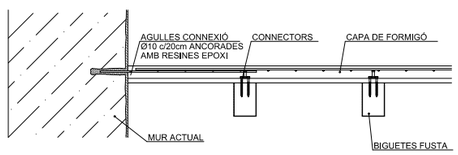


DETALL SOSTRE MIXTE

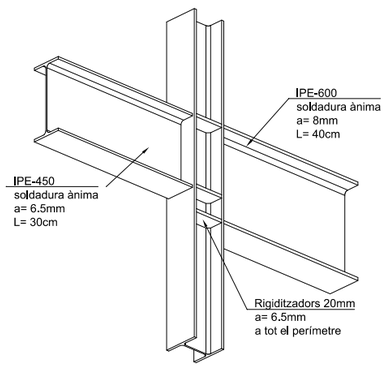


Bigues apuntalades durant la maduració del formigó
Connector MAXI 080 amb 2 cargols 10x120
Espaiat als quarts exteriors: 12,5 cm
Espaiat a la meitat central: 25,0 cm
Distància entre el primer connector i el suport: 4,5 cm

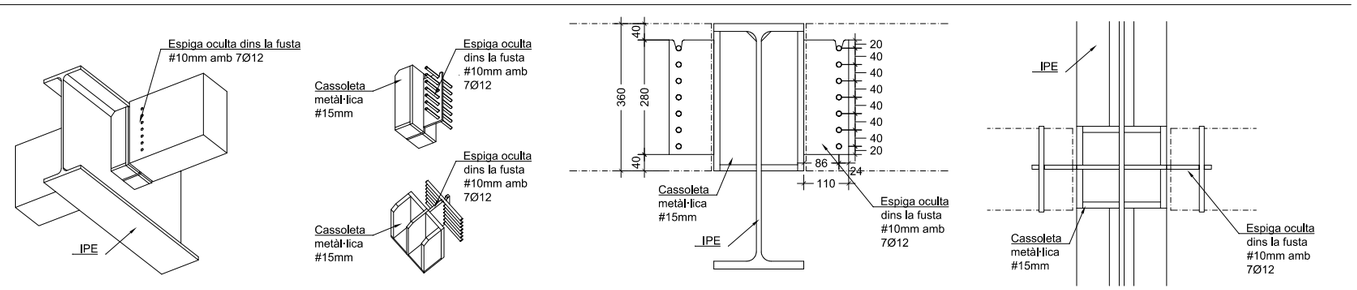
UNIÓ FORJAT AMB PARET



DETALL UNIÓ PILAR - BIGUES

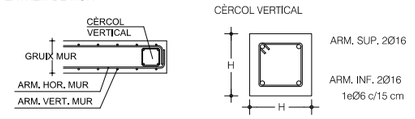


DETALL UNIÓ BIGUES FUSTA A METALL



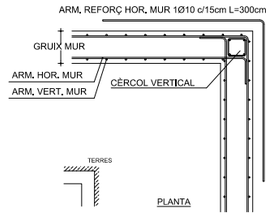
DETALLS EXTREM I CANTONADES DE MUR

EXTREM DE MUR



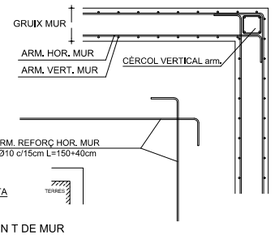
PLANTA

CANTONADA EXTERIOR EN L DE MUR

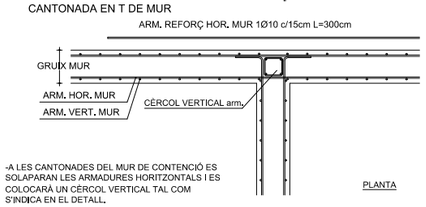


PLANTA

CANTONADA INTERIOR EN L DE MUR

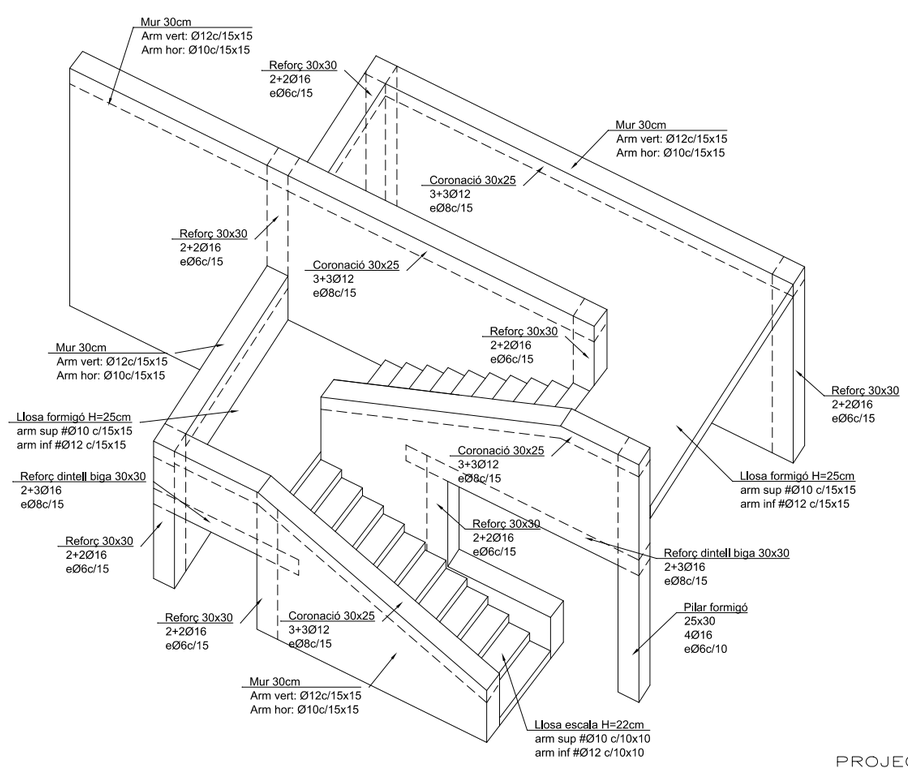


CANTONADA EN T DE MUR



-A LES CANTONADES DEL MUR DE CONTENCIÓ ES SOLAPARAN LES ARMADURES HORITZONTALS I ES COLOCARÀ UN CÈRCOL VERTICAL TAL COM S'INDICA EN EL DETALL.

PLANTA



EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.
NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions, Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran, No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions de cap tipus en el forjat ja construït.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els planols, medira com a minim 15cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els planos la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

SOL.LICITACIONS CONSIDERADES

			ESTAT DE CÀRREGUES			
			Sostre Mixte	Sostre Oficina	Pont	Llosa exterior
GRAVITATORIES	Pes propi sostre	kN/m²	3.50	0.40	0.40	6.25
	Paviments	kN/m²	1.00	1.00	2.50	2.50
	Envans	kN/m²	1.00	1.00	–	–
	Us	kN/m²	5.00	3.00	3.00	5.00
	Neu	kN/m²	–	--	0.50	0.50
	CARREGA TOTAL	kN/m²	10.50	5.40	6.40	14.25
HORITZONTALS	Vent		Pressió dinàmica del vent (zona C) qb = 0,52 kN/m2 Coeficient de exposició: entorn IV = 1,40 Coeficient eòlic segons taules annex D			
	Sisme		Segons la norma NCSE-02 l'edifici es classifica com d'importància normal. L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és ab/g = 0,04			

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIM. NOMINAL (1)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT SEGURETAT
FORMIGÓ	MURS	HA-30/F/12/XC2 - XA1	40	ESTADÍSTIC	γc= 1.50
	SOSTRES EXTERIORS	HA-30/F/12/XC2 - XA1	50 (3)		
	SOSTRES INTERIORS	HA-25/F/12/XC1	35		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S	-	NORMAL	γc= 1.15
	MALLES ELECTROSOLD.	B 500 T	-		

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional.
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.

NORMATIVA APLICABLE: Formigó i acer corrugat :Codigo Estructural, EUROCÓDIGO 2: Acer laminat:EAE-11, EUROCÓDIGO 3; Altres materials:CTE-DB

CARACTERÍSTIQUES DE LA FUSTA

MATERIAL: FUSTA LAMINADA ENCOLADA
QUALITAT: ME (Segons UNE 56.544)
CLASSE RESISTENT: GL-24h

NORMATIVA APLICABLE: CTE, DB SE-M "Seguridad estructural: Madera"

PROPIETATS MATERIAL:
Parametres de resistència en N/mm²:

		Paràmetres de rigidesa en kN/mm²:	
Flexió: (fmgk)	24.0	Mòdul d'elasticitat paral·lel mig: (E0mg)	11.60
Tracció paral·lela: (ftogk)	16.5	Mòdul d'elasticitat paral·lel característic: (E0k)	9.40
Tracció perpendicular: (ft90gk)	0.40	Mòdul d'elasticitat perpendicular mig: (E90mg)	0.39
Compressió paral·lela: (fc0gk)	24.0	Mòdul transversal mig: (Gmg)	0.72
Compressió perpendicular: (fc90gk)	2.70	Parametres de densitat en Kg/m³:	
Tallant: (fvgk)	2.70	Densitat característica: (ρk)	380.00

*FACTORS DE CORRECCIÓ de la resistència (kh, kvol, kc, ksys) NO CONSIDERATS

COEF. SEGURETAT ACCIONS			COEF. SEGURETAT MATERIAL
TIPUS D'ACCIÓ	EF. desfavorable	EF. favorable	en situacions Persistents i Transitòries γM=1,25 en situacions Extraordinàries γM=1.00
Permanent Variable	&G=1.35 &Q=1,50	&G=1.00 &Q=0,00	

CLASSE DE SERVEI 1

Factor Modificador:	Permanent	Var. llarga durada	Var. mitja durada	Var. curta durada	Instantània
Kmod	0.60	0.70	0.80	0.90	1,10

Factor de Fluència (per accions quasipermanents) Kdef = 0,60

SITUACIÓ D'INCENDI: Grau de resistència al foc de l'estructura (taula 3.1 del document bàsic SI 6 del CTE):
US del sector: Pública concurrença
Altura d'evacuació: <15m
R 90

Paràmetres considerats en el càlcul:
velocitat de carbonatació eficaç Bo= 0.70 mm/minut ; Kmodf= 1 ; Kf= 1.25 ; do= 7mm ;

COMPROVACIÓ AL BOLC: Segons article 6.3.3.3 del document bàsic SE-M del CTE.
Bigues de directriu recta i secció constant solmèses a flexió.

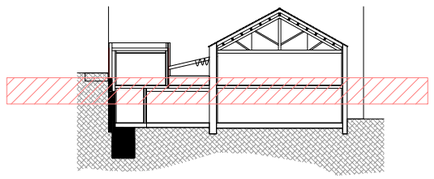
NOTES:
DIMENSIONAT SEGONS LES PRESCRIPCIONS DEL DB SE-M "Seguridad estructural: Madera"
GRAU D'ESTABILITAT AL FOC CONSIDERAT R-90

CARACTERÍSTIQUES DE L'ACER LAMINAT

MATERIAL: ACER LAMINAT S-275JR
PROPIETATS MATERIAL: E= 210 KN/mm2 Pe= 78.5 N/m3
CARACTERÍST. RESISTENTS: fyk= 275 N/mm2

COEF. SEGURETAT ACCIONS			COEF. SEGURETAT MATERIAL
TIPUS D'ACCIÓ	EF. DESFAVOR.	EF. FAVORABLE	&m=1.05
PERMANENT VARIABLE	&G=1,35 &Q=1.50	&G=1,00 &Q=0.00	

NOTES: DIMENSIONAT SEGONS LA NORMA CTE DB SE-A "Seguridad estructural: Acero"
RESISTÈNCIA AL FOC R-90



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLACAMENT
CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A3 1.150

N

PLÀNOL
ESTRUCTURA – SOSTRE 1

NÚM
E-s1

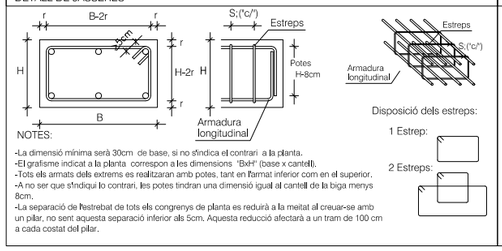
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 87 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15
www.seguiarq.es
EMAIL +34 93 493 42 47
seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

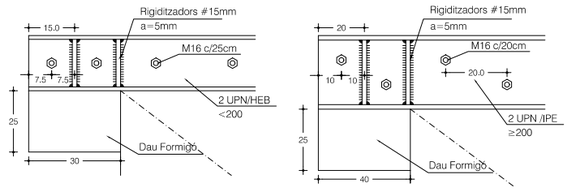
DETALL DE JÀSSERES



NOTES:

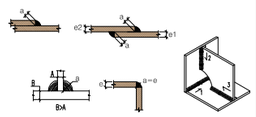
-La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
-El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "BxH" (base x cantell).
-Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, tant en l'armat inferior com en el superior.
-A no ser que s'indiqui lo contrari, les potes tindran una dimensió igual al cantell de la biga menys 8cm.
-La separació de l'estrebat de tots els congrenys de planta es reduirà a la meitat al creuar-se amb un pilar, no sent aquesta separació inferior als 5cm. Aquesta reducció afectarà a un tram de 100 cm a cada costat del pilar.

DETALL RECOLZAMENT APEUAMENT 2UPN/HEB



TIPUS DE SOLDADURA: SOLD. EN CORDÓ

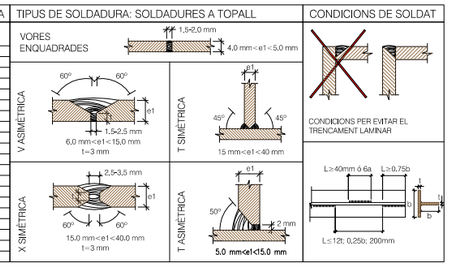
1- Els cordons de soldadura en angle tindran una gorja 'a' indicada en els plànols o del 70 % del menor grossor 'A' de les xapes en contacte i del 40% del gruix 'A' si es realitzen per les dues cares.
2- Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es retirarà una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.
3- Els cordons de soldadura seràn continus i de penetració completa. Gorja de soldadura (a) segons detalls.



GORJA CORDONS SOLDADURA

Gruix de la peça (mm)	gorja "a" Max	gorja "a" min
5,7 - 6,3	4,0	2,5
6,4 - 7,0	4,5	2,5
7,1 - 7,7	5,0	3,0
7,8 - 8,4	5,5	3,0
8,5 - 9,1	6,0	3,5
9,2 - 9,9	6,5	3,5
10,0 - 10,6	7,0	4,0
10,7 - 11,3	7,5	4,0
11,4 - 12,0	8,0	4,0
12,1 - 12,7	8,5	4,5
12,8 - 13,4	9,0	4,5
13,5 - 14,1	9,5	5,0
14,2 - 15,5	10,0	5,0
15,6 - 16,9	11,0	5,5
17,0 - 18,3	12,0	5,5
18,4 - 19,7	13,0	6,0
19,8 - 21,2	14,0	6,0
21,3 - 22,6	15,0	6,5
22,7 - 24,0	16,0	6,5
24,1 - 25,4	17,0	7,0

TIPUS DE SOLDADURA: SOLDADURES A TOPALL



CONDICIONS DE SOLDAT

SOL.LICITACIONS CONSIDERADES

ESTAT DE CÀRREGUES

				Coberta oficines	Sostre Oficina		
GRAVITATÒRIES	Pes propi sostre	kN/m²		0.40	0.40		
	Paviments / Teula	kN/m²		0.90	1.00		
	Envans	kN/m²		–	1.00		
	Us	kN/m²		0.40	3.00		
	Neu	kN/m²		0.50	--		
	CARREGA TOTAL	kN/m²		2.20	5.40		
HORITZONTALS	Vent			Pressió dinàmica del vent (zona C) qb = 0,52 kN/m2 Coeficient de exposició: entorn IV = 1,40 Coeficient eòlic segons taules annex D			
	Sisme			Segons la norma NCSE-02 l'edifici es classifica com d'importància normal. L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és ab/g = 0,04			

CARACTERÍSTIQUES DE LA FUSTA

MATERIAL: FUSTA SERRADA ESPÈCIE: Conífera
QUALITAT: ME-1
CLASSE RESISTENT: C-24

NORMATIVA APLICABLE: CTE, DB SE-M "Seguridad estructural: Madera"

PROPIETATS MATERIAL:
Parametres de resistència en N/mm²:
- Flexió: (f_{mgk}) 24,0
- Tracció paral·lela: (f_{tgk}) 14,0
- Tracció perpendicular: (f_{tngk}) 0,40
- Compressió paral·lela: (f_{cgk}) 21,0
- Compressió perpendicular: (f_{cngk}) 5,30
- Tallant: (f_{vgk}) 2,50

Paràmetres de rigidesa en kN/mm²:
- Mòdul d'elasticitat paral·lel mig: (E_{0mig}) 11
- Mòdul d'elasticitat paral·lel característic: (E_{0k}) 7,40
- Mòdul d'elasticitat perpendicular mig: (E_{90mig}) 0,37
- Mòdul transversal mig: (G_{mig}) 0,69

Paràmetres de densitat en Kg/m³:
- Densitat característica: (ρ_k) 350,00

*FACTORS DE CORRECCIÓ de la resistència (k_h, k_{mod} k_c, k_{sys}) NO CONSIDERATS

COEF. SEGURETAT ACCIONS			COEF. SEGURETAT MATERIAL
TIPUS D'ACCIÓ	EF. desfavorable	EF. favorable	en situacions Persistents i Transitòries γ_M=1,30 en situacions Extraordinàries γ_M=1,00
Permanent	γ_G=1,35	γ_G=1,00	
Variable	γ_Q=1,50	γ_Q=0,00	

CARACTERÍSTIQUES DE LA FUSTA

MATERIAL: FUSTA LAMINADA ENCOLADA
QUALITAT: ME (Segons UNE 56.544)
CLASSE RESISTENT: GL-24h

NORMATIVA APLICABLE: CTE, DB SE-M "Seguridad estructural: Madera"

PROPIETATS MATERIAL:
Parametres de resistència en N/mm²:
- Flexió: (f_{mgk}) 240
- Tracció paral·lela: (f_{tgk}) 16,5
- Tracció perpendicular: (f_{tngk}) 0,40
- Compressió paral·lela: (f_{cgk}) 24,0
- Compressió perpendicular: (f_{cngk}) 2,70
- Tallant: (f_{vgk}) 2,70

Paràmetres de rigidesa en kN/mm²:
- Mòdul d'elasticitat paral·lel mig: (E_{0mig}) 11.60
- Mòdul d'elasticitat paral·lel característic: (E_{0k}) 9,40
- Mòdul d'elasticitat perpendicular mig: (E_{90mig}) 0,39
- Mòdul transversal mig: (G_{mig}) 0,72

Paràmetres de densitat en Kg/m³:
- Densitat característica: (ρ_k) 380,00

*FACTORS DE CORRECCIÓ de la resistència (k_h, k_{mod} k_c, k_{sys}) NO CONSIDERATS

COEF. SEGURETAT ACCIONS			COEF. SEGURETAT MATERIAL
TIPUS D'ACCIÓ	EF. desfavorable	EF. favorable	en situacions Persistents i Transitòries γ_M=1,25 en situacions Extraordinàries γ_M=1,00
Permanent	γ_G=1,35	γ_G=1,00	
Variable	γ_Q=1,50	γ_Q=0,00	

CLASSE DE SERVEI 1

Factor Modificador: Kmod	Permanent 0,60	Var. llarga durada 0,70	Var. mitja durada 0,80	Var. curta durada 0,90	Instantània 1,10

Factor de Fluència (per accions quasipermanents) Kdef = 0,60

SITUACIÓ D'INCENDI: Grau de resistència al foc de l'estructura (taula 3.1 del document bàsic SI 6 del CTE):
US del sector: Pública concurrença
Altura d'evacuació: <15m
R 90

Paràmetres considerats en el càlcul:
velocitat de carbonatació eficaç βo= 0,70 mm/minut ; Kmod= 1 ; Kf= 1,25 ; do= 7mm ;

COMPROVACIÓ AL BOLC: Segons article 6.3.3.3 del document bàsic SE-M del CTE.
Bigues de directiu recta i secció constant sotmeses a flexió.

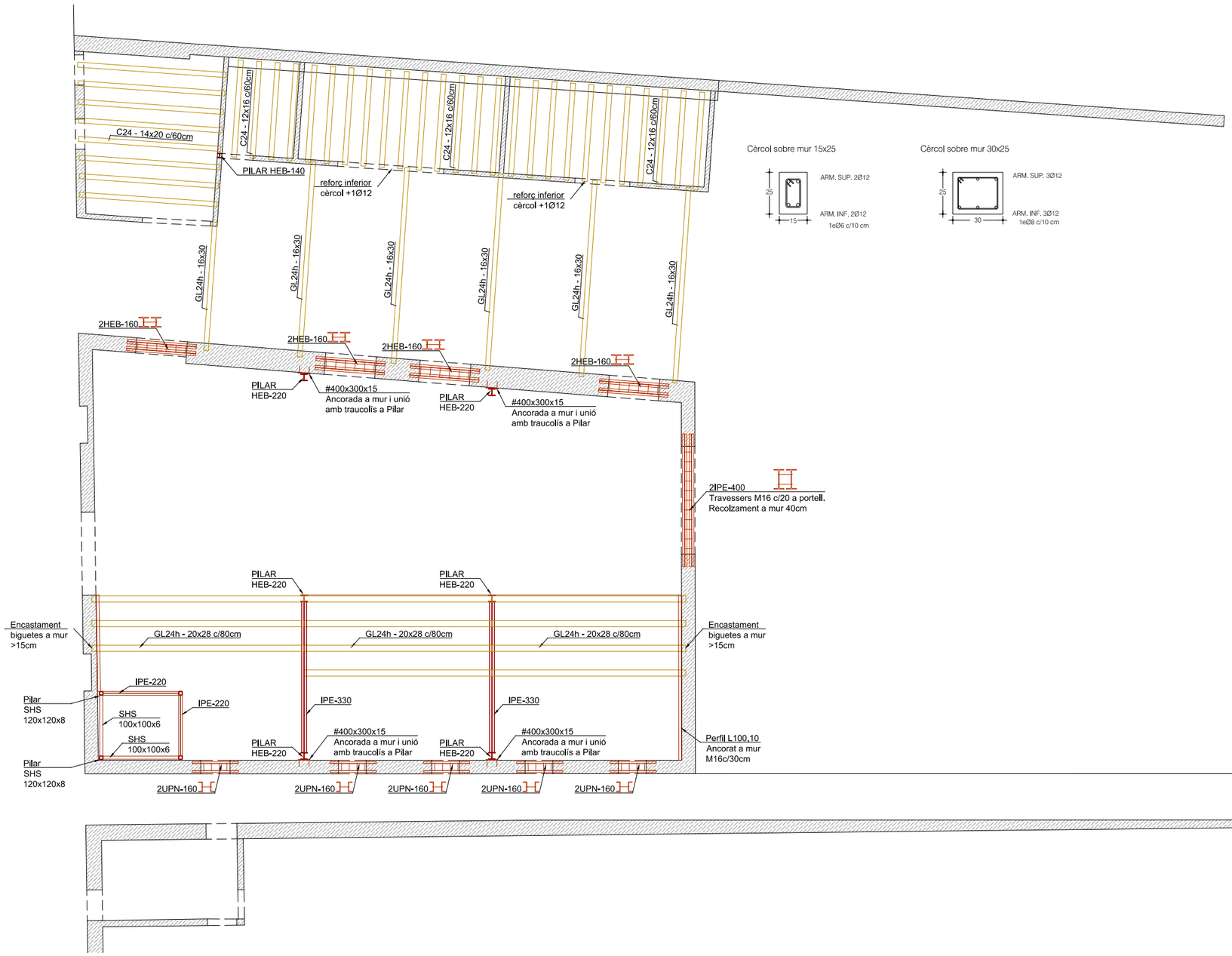
NOTES:
DIMENSIONAT SEGONS LES PRESCRIPCIONS DEL DB SE-M "Seguridad estructural: Madera"
GRAU D'ESTABILITAT AL FOC CONSIDERAT R-90

CARACTERÍSTIQUES DE L'ACER LAMINAT

MATERIAL: ACER LAMINAT S-275JR
PROPIETATS MATERIAL: E= 210 KN/mm2 Pe= 78,5 N/m3
CARACTERÍST. RESISTENTS: fyk= 275 N/mm2

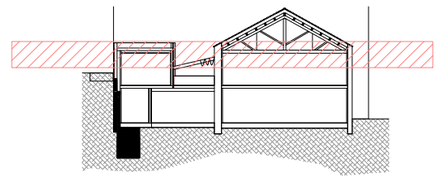
COEF. SEGURETAT ACCIONS			COEF. SEGURETAT MATERIAL
TIPUS D'ACCIÓ	EF. DESFAVOR.	EF. FAVORABLE	&m=1,05
PERMANENT	&G=1,35	&G=1,00	
VARIABLE	&Q=1,50	&Q=0,00	

NOTES: DIMENSIONAT SEGONS LA NORMA CTE DB SE-A "Seguridad estructural: Acero"
RESISTÈNCIA AL FOC R-90



Cèrcol sobre mur 15x25

Cèrcol sobre mur 30x25



EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.
NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions, Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions de cap tipus en el forjat ja construit.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els planols, medira com a minim 15cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els planos la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT
CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A3 1.150

PLÀNOL
ESTRUCTURA – SOSTRE 2

NÚM
E-s2

BARCELONA, GENER DE 2026

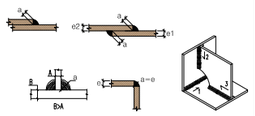
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15
www.seguiarq.es
FAX +34 93 485 42 47
seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

TIPUS DE SOLDADURA: SOLD. EN CORDÓ

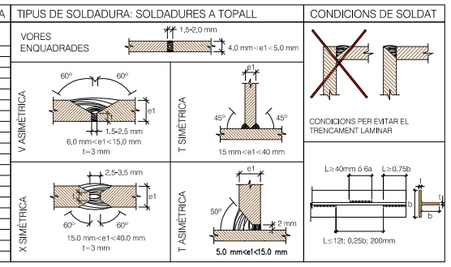
1- Els cordons de soldadura en angle tindran una gorja "a" indicada en els plànols o del 70 % del menor grossor "A" de les xapes en contacte i del 40% del gruix "A" si es realitzen per les dues cares.
2- Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es retirarà una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.
3- Els cordons de soldadura seràn continus i de penetració completa. Gorja de soldadura (a) segons detalls.



GORJA CORDONS SOLDADURA

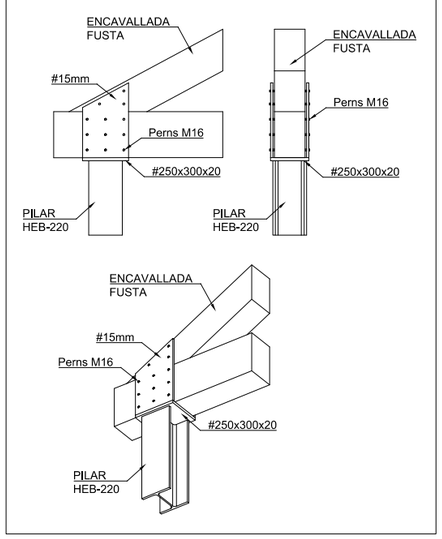
Gruix de la peça (mm)	gorja "a" Max	gorja "a" min
5,7 - 6,3	4,0	2,5
6,4 - 7,0	4,5	2,5
7,1 - 7,7	5,0	3,0
7,8 - 8,4	5,5	3,0
8,5 - 9,1	6,0	3,5
9,2 - 9,9	6,5	3,5
10,0 - 10,6	7,0	4,0
10,7 - 11,3	7,5	4,0
11,4 - 12,0	8,0	4,0
12,1 - 12,7	8,5	4,5
12,8 - 13,4	9,0	4,5
13,5 - 14,1	9,5	5,0
14,2 - 15,5	10,0	5,0
15,6 - 16,9	11,0	5,5
17,0 - 18,3	12,0	5,5
18,4 - 19,7	13,0	6,0
19,8 - 21,2	14,0	6,0
21,3 - 22,6	15,0	6,5
22,7 - 24,0	16,0	6,5
24,1 - 25,4	17,0	7,0

TIPUS DE SOLDADURA: SOLDADURES A TOPALL



CONDICIONS DE SOLDAT

DETALL RECOLZAMENT ENCAVALLADES



SOL.LICITACIONS CONSIDERADES

ESTAT DE CÀRREGUES

			Coberta general	Passera	Coberta passera
GRAVITATÒRIES	Pes propi sostre	kN/m²	0.40	2.90	2.90
	Paviments	kN/m²	0.90	1.20	1.20
	Envans	kN/m²	–	--	–
	Us	kN/m²	0.40	3.00	1.00
	Neu	kN/m²	0.50	0.50	0.50
	CARREGA TOTAL	kN/m²	2.20	7.60	7.60
HORITZONTALS	Vent		Pressió dinàmica del vent (zona C) qb = 0,52 kN/m2 Coeficient de exposició: entorn IV = 1,40 Coeficient eòlic segons taules annex D		
	Sisme		Segons la norma NCSE-02 l'edifici es classifica com d'importància normal. L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és ab/g = 0,04		

CARACTERÍSTIQUES DE LA FUSTA

MATERIAL: FUSTA SERRADA ESPÈCIE: Conífera
QUALITAT: ME-1
CLASSE RESISTENT: C-24

NORMATIVA APLICABLE: CTE, DB SE-M "Seguridad estructural: Madera"

PROPIETATS MATERIAL:
Parametres de resistència en N/mm²:
- Flexió: (fmgk) 24,0
- Tracció paral·lela: (ft0gk) 14,0
- Tracció perpendicular: (ft90gk) 0,40
- Compressió paral·lela: (fc0gk) 21,0
- Compressió perpendicular: (fc90gk) 5,30
- Tallant: (fvgk) 2,50

Parámetres de rigidesa en kN/mm²:
- Mòdul d'elasticitat paral·lel mig: (E0mig) 11
- Mòdul d'elasticitat paral·lel característic: (E0k) 7.40
- Mòdul d'elasticitat perpendicular mig: (E90mig) 0,37
- Mòdul transversal mig: (Gmig) 0,69
- Parametres de densitat en Kg/m³:
- Densitat característica: (dk) 350.00

*FACTORS DE CORRECCIÓ de la resistència (kh, kvol, kl,, ksys) NO CONSIDERATS

COEF. SEGURETAT ACCIONS			COEF. SEGURETAT MATERIAL
TIPUS D'ACCIÓ	EF. desfavorable	EF. favorable	en situacions Persistents i Transitòries &M=1.30 en situacions Extraordinàries &M=1.00
Permanent	&G=1,35	&G=1.00	
Variable	&Q=1.50	&Q=0.00	

CARACTERÍSTIQUES DE LA FUSTA

MATERIAL: FUSTA LAMINADA ENCOLADA
QUALITAT: ME (Segons UNE 56.544)
CLASSE RESISTENT: GL-24h

NORMATIVA APLICABLE: CTE, DB SE-M "Seguridad estructural: Madera"

PROPIETATS MATERIAL:
Parametres de resistència en N/mm²:
- Flexió: (fmgk) 240
- Tracció paral·lela: (ft0gk) 16.5
- Tracció perpendicular: (ft90gk) 0.40
- Compressió paral·lela: (fc0gk) 24.0
- Compressió perpendicular: (fc90gk) 2.70
- Tallant: (fvgk) 2,70

Parámetres de rigidesa en kN/mm²:
- Mòdul d'elasticitat paral·lel mig: (E0mig) 11.60
- Mòdul d'elasticitat paral·lel característic: (E0k) 9.40
- Mòdul d'elasticitat perpendicular mig: (E90mig) 0.39
- Mòdul transversal mig: (Gmig) 0.72
- Parametres de densitat en Kg/m³:
- Densitat característica: (dk) 380.00

*FACTORS DE CORRECCIÓ de la resistència (kh, kvol, kl,, ksys) NO CONSIDERATS

COEF. SEGURETAT ACCIONS			COEF. SEGURETAT MATERIAL
TIPUS D'ACCIÓ	EF. desfavorable	EF. favorable	en situacions Persistents i Transitòries &M=1.25 en situacions Extraordinàries &M=1.00
Permanent	&G=1,35	&G=1.00	
Variable	&Q=1.50	&Q=0.00	

CLASSE DE SERVEI 1

Factor Modificador:	Permanent	Var. llarga durada	Var. mitja durada	Var. curta durada	Instantània
Kmod	0.60	0.70	0.80	0.90	1.10

Factor de Fluència (per accions quasipermanents) Kdef = 0,60

SITUACIÓ D'INCENDI: Grau de resistència al foc de l'estructura (taula 3.1 del document bàsic SI 6 del CTE):
US del sector: Coberta lleugera
R 30

Parámetres considerats en el càlcul:
velocitat de carbonatació eficaç βo= 0,70 mm/minut ; Kmod= 1 ; Kf= 1.25 ; do= 7mm ;

COMPROVACIÓ AL BOLC: Segons article 6.3.3.3 del document bàsic SE-M del CTE.
Bigues de directriu recta i secció constant sotmeses a flexió.

NOTES:
DIMENSIONAT SEGONS LES PRESCRIPCIONS DEL DB SE-M "Seguridad estructural: Madera"
GRAU D'ESTABILITAT AL FOC CONSIDERAT R-30

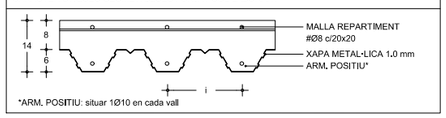
CARACTERÍSTIQUES DE L'ACER LAMINAT

MATERIAL: ACER LAMINAT S-275JR
PROPIETATS MATERIAL: E= 210 KN/mm2 Pe= 78,5 N/m3
CARACTERÍST. RESISTENTS: fyk= 275 N/mm2

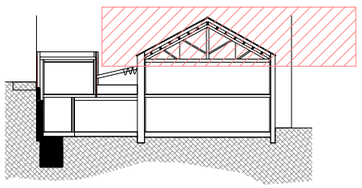
COEF. SEGURETAT ACCIONS			COEF. SEGURETAT MATERIAL
TIPUS D'ACCIÓ	EF. DESFAVOR.	EF. FAVORABLE	&m=1.05
PERMANENT	&G=1,35	&G=1.00	
VARIABLE	&Q=1,50	&Q=0,00	

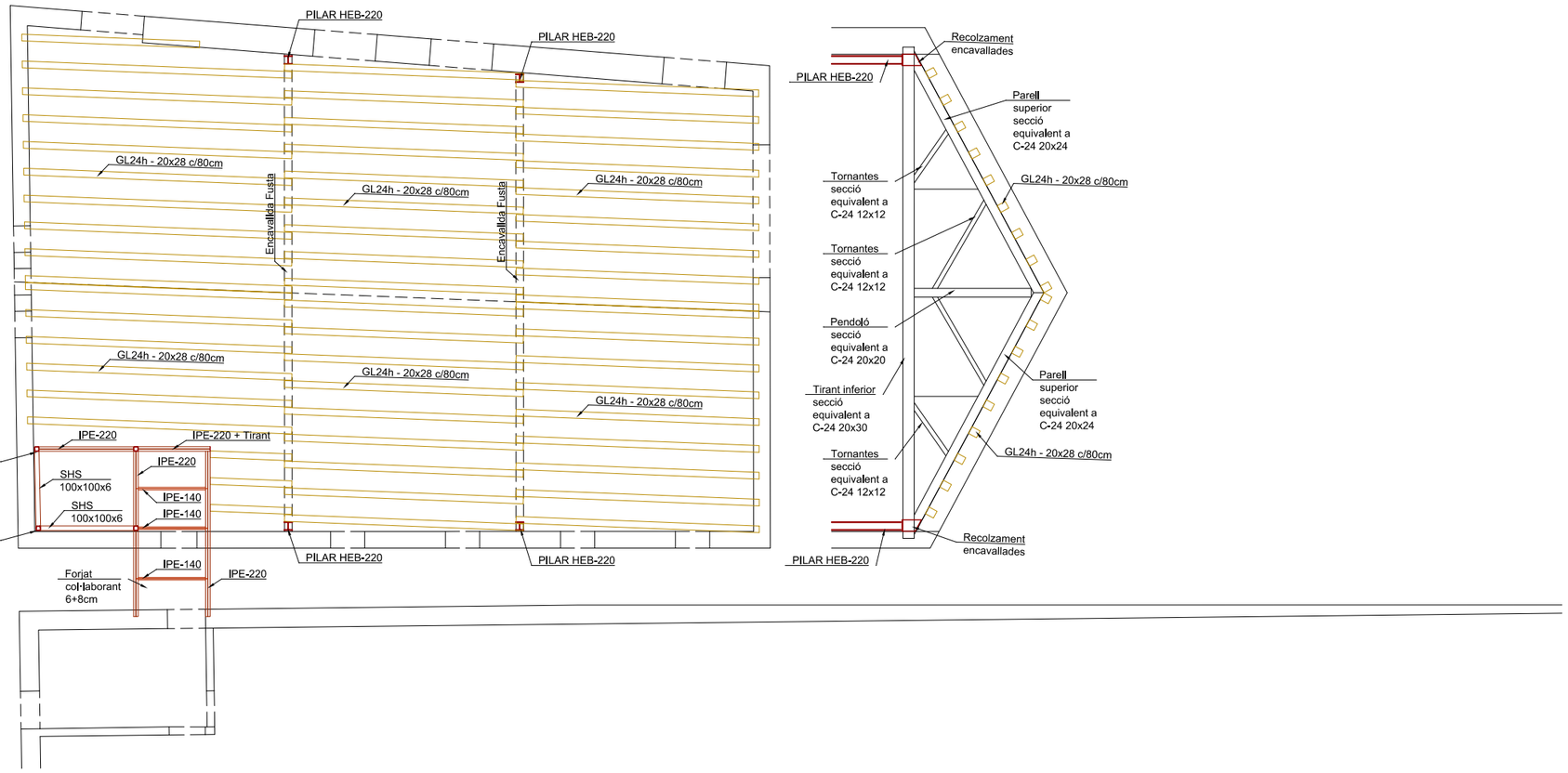
NOTES: DIMENSIONAT SEGONS LA NORMA CTE DB SE-A "Seguridad estructural: Acero"
RESISTÈNCIA AL FOC R-90

CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES FORJAT COL·LABORANT



*ARM. POSITIU: situar 1Ø10 en cada vall





EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.
NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions, Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions de cap tipus en el forjat ja construit.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els planols, medira com a minim 15cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els planos la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT
CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A3 1.150

N

PLÀNOL
ESTRUCTURA – SOSTRE 3

NÚM
E-s3

BARCELONA, GENER DE 2026
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15
www.seguiarq.es
seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

CARACTERÍSTIQUES DE L'ACER LAMINAT

MATERIAL: ACER LAMINAT S-275JR

PROPIETATS MATERIAL: E= 210 KN/mm2 Pe= 78.5 N/m3 — CARACTERÍST. RESISTENTS: fyk= 275 N/mm2

COEF. SEGURETAT ACCIONS — COEF. SEGURETAT MATERIAL &m=1,05

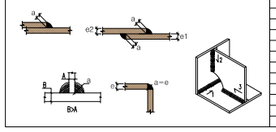
TIPUS D'ACCIÓ	EF. DESFAVOR.	EF. FAVORABLE
PERMANENT	&G=1,35	&G=1,00
VARIABLE	&Q=1.50	&Q=0.00

NOTES: DIMENSIONAT SEGONS LA NORMA CTE DB SE-A "Seguridad estructural: Acero"

RESISTÈNCIA AL FOC R-90

TIPUS DE SOLDADURA: SOLD. EN CORDÓ

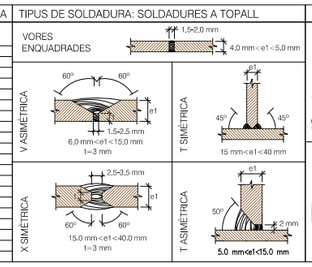
1- Els cordons de soldadura en angle tindran una gorja "a" indicada en els plànols o del 70 % del menor grossor "A" de les xapes en contacte i del 40% del gruix "A" si es realitzen per les dues cares.
2- Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es retirarà una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.
3- Els cordons de soldadura seràn continus i de penetració completa. Gorja de soldadura (a) segons detalls.



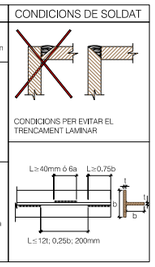
GORJA CORDONS SOLDADURA

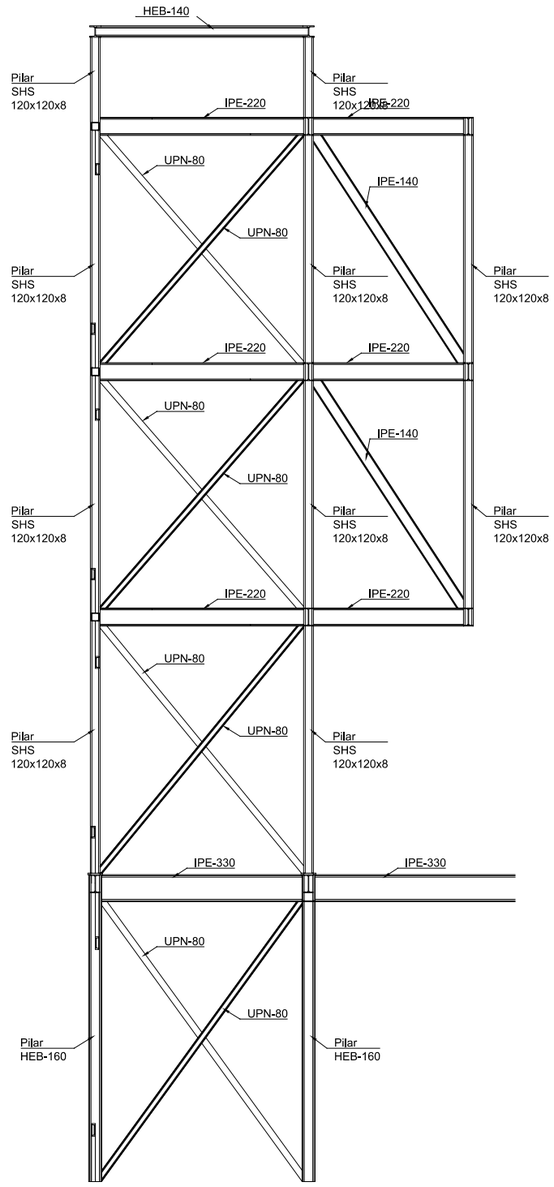
Gruix de la peça (mm)	gorja "a" Max	gorja "a" min
5,7 ÷ 6,3	4,0	2,5
6,4 ÷ 7,0	4,5	2,5
7,1 ÷ 7,7	5,0	3,0
7,8 ÷ 8,4	5,5	3,0
8,5 ÷ 9,1	6,0	3,5
9,2 ÷ 9,9	6,5	3,5
10,0 ÷ 10,6	7,0	4,0
10,7 ÷ 11,3	7,5	4,0
11,4 ÷ 12,0	8,0	4,0
12,1 ÷ 12,7	8,5	4,5
12,8 ÷ 13,4	9,0	4,5
13,5 ÷ 14,1	9,5	5,0
14,2 ÷ 15,5	10,0	5,0
15,6 ÷ 16,9	11,0	5,5
17,0 ÷ 18,3	12,0	5,5
18,4 ÷ 19,7	13,0	6,0
19,8 ÷ 21,2	14,0	6,0
21,3 ÷ 22,6	15,0	6,5
22,7 ÷ 24,0	16,0	6,5
24,1 ÷ 25,4	17,0	7,0

TIPUS DE SOLDADURA: SOLDADURES A TOPALL

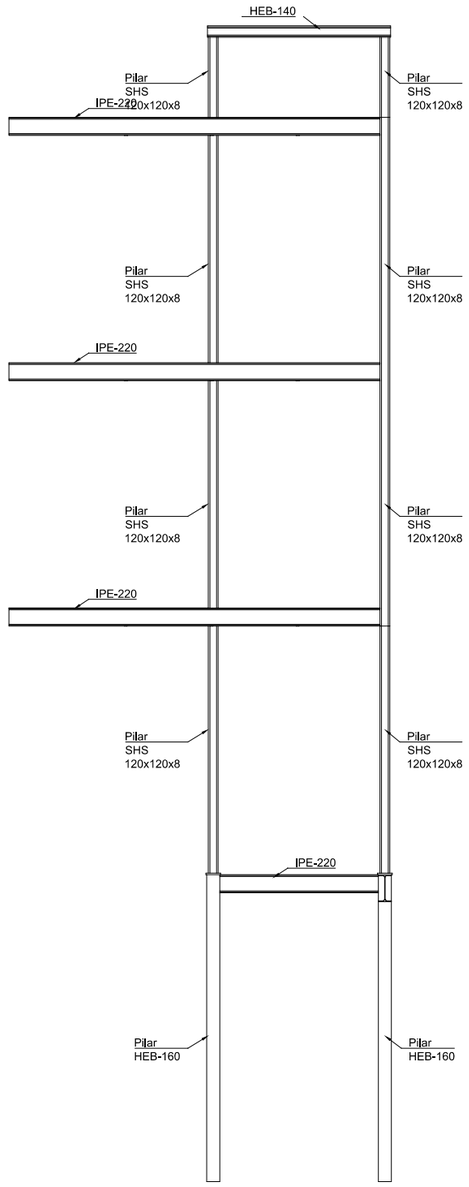


CONDICIONS DE SOLDAT

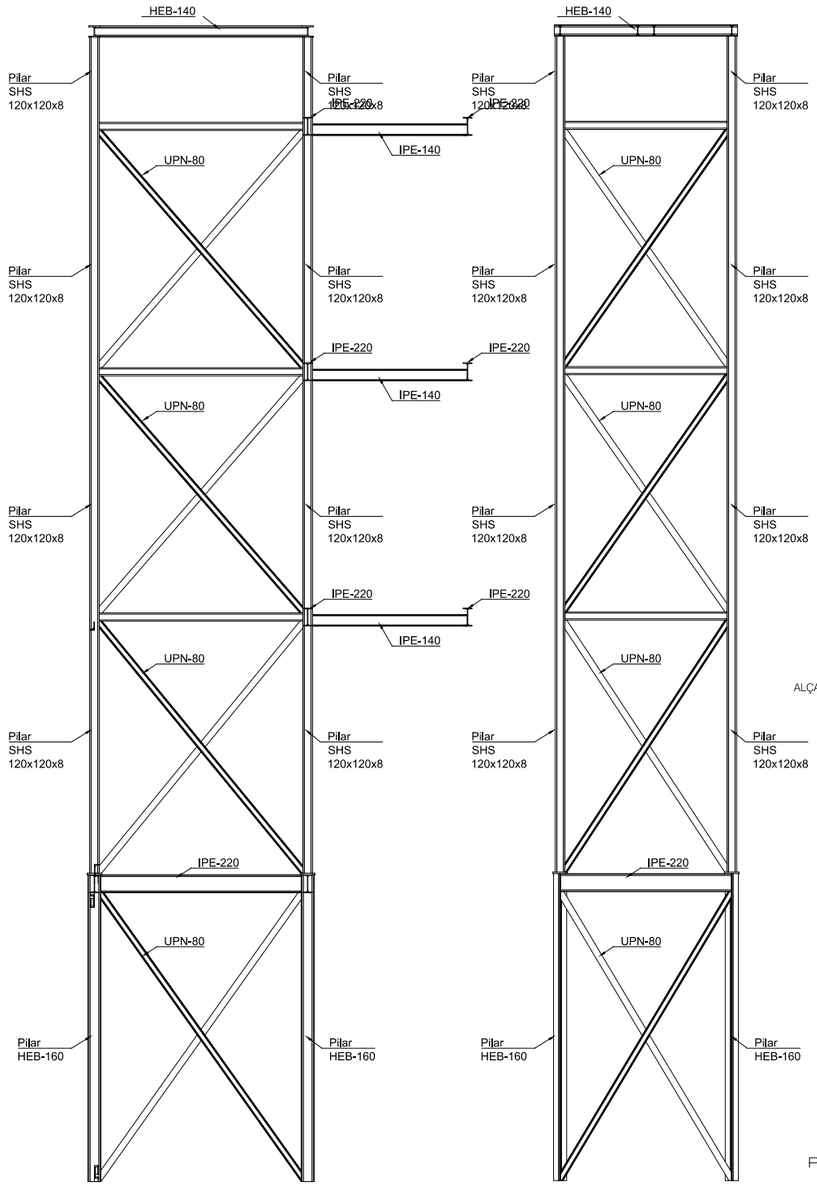




ALÇAT 1

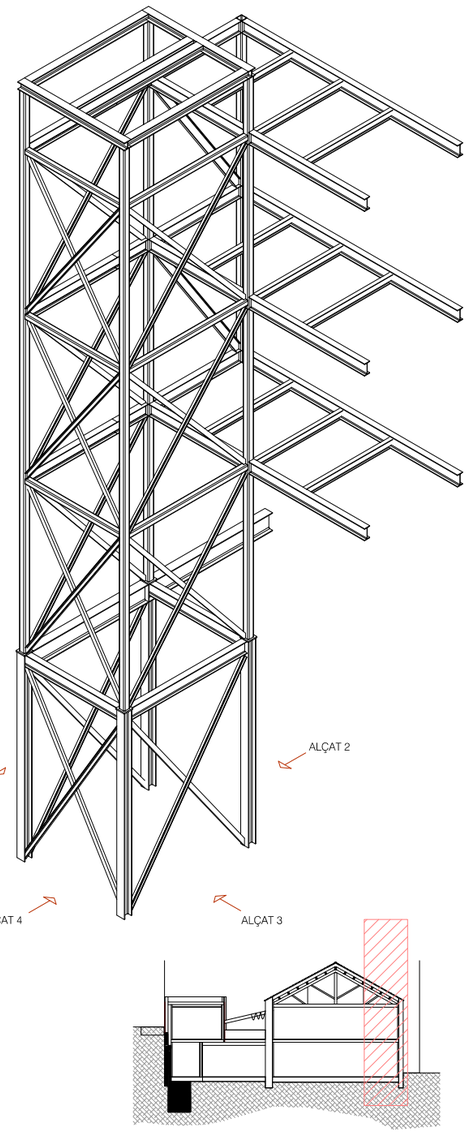


ALÇAT 2



ALÇAT 3

ALÇAT 4



EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.
NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions de cap tipus en el forjat ja construït.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els planols, medira com a minim 15cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els planos la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra. llevat que s'indiqui expressament.

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA A3 1.150

N

PLÀNOL

ESTRUCTURA – SOSTRE 3

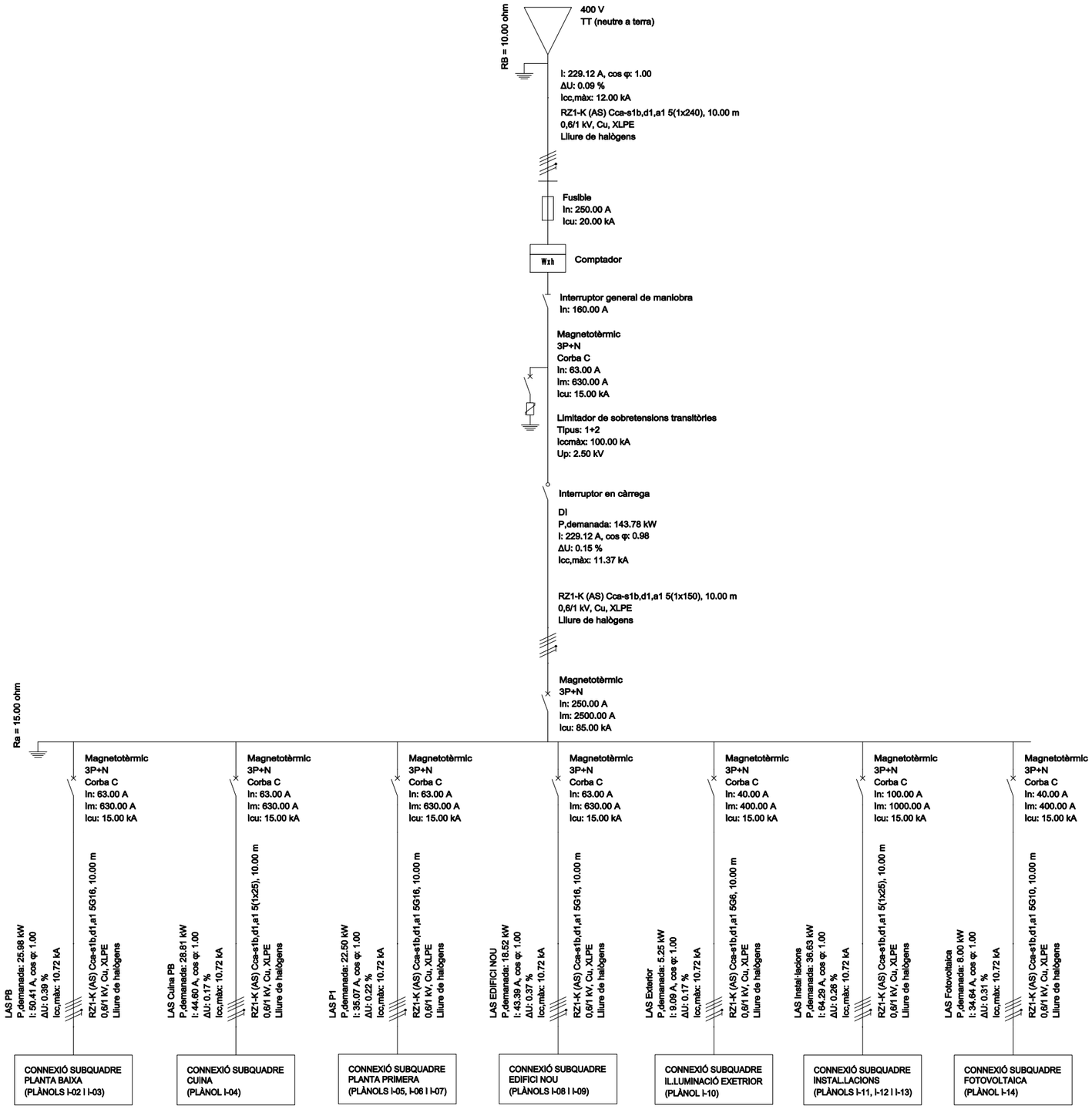
NÚM E-s3

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 97 19 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

NÚM

ESQUEMA UNIFILAR
SUBQUADRE GENERAL I CONNEXIÓ DE SERVEI

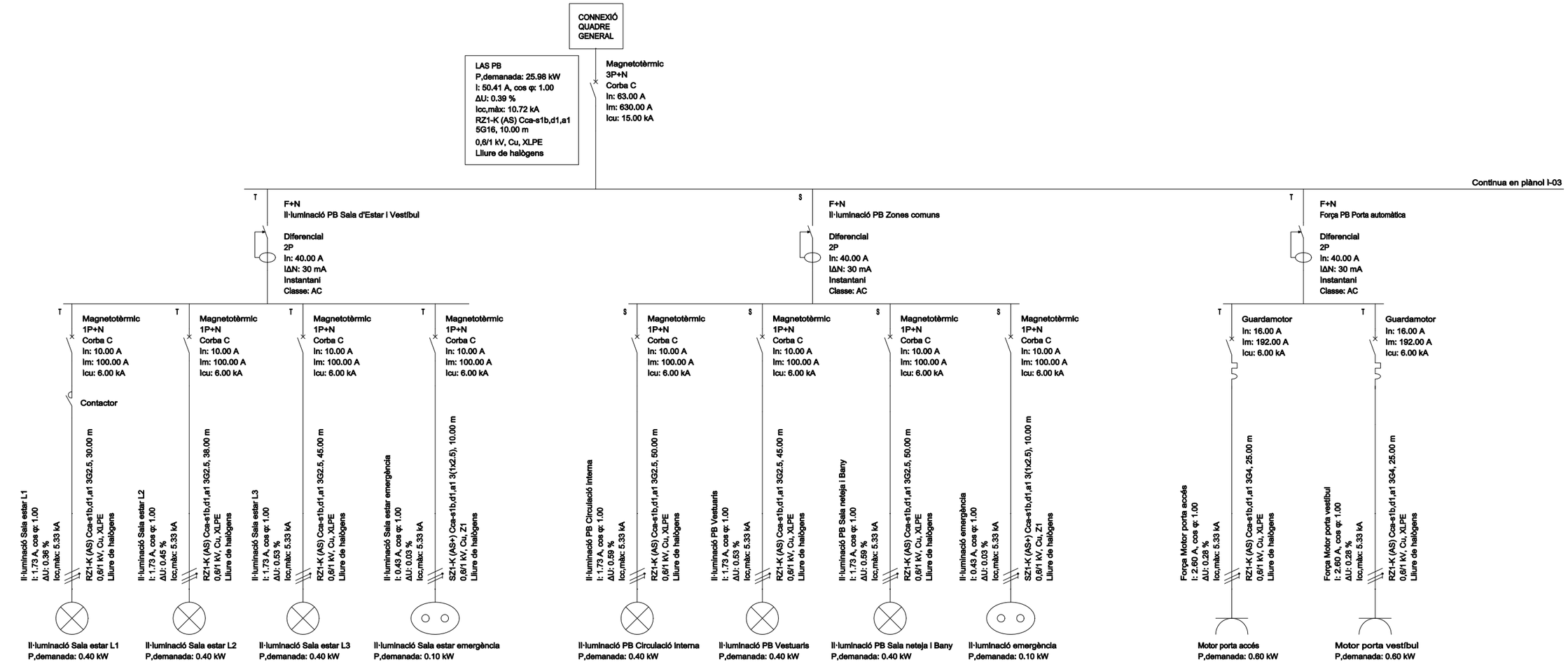
I-01

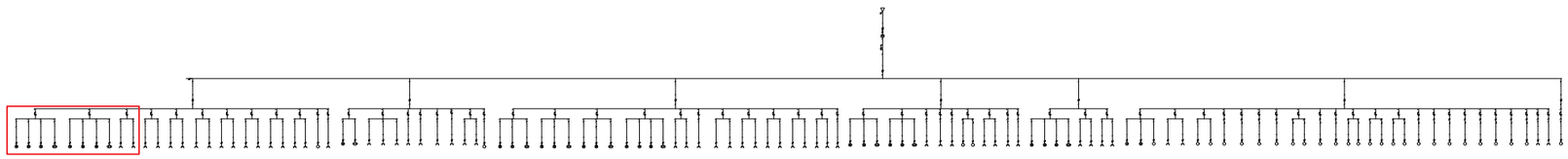
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 19 FAX +34 93 483 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

NÚM

ESQUEMA UNIFILAR
SUBQUADRE PLANTA BAIXA: ESQUEMA 1

I-02

BARCELONA, GENER DE 2026

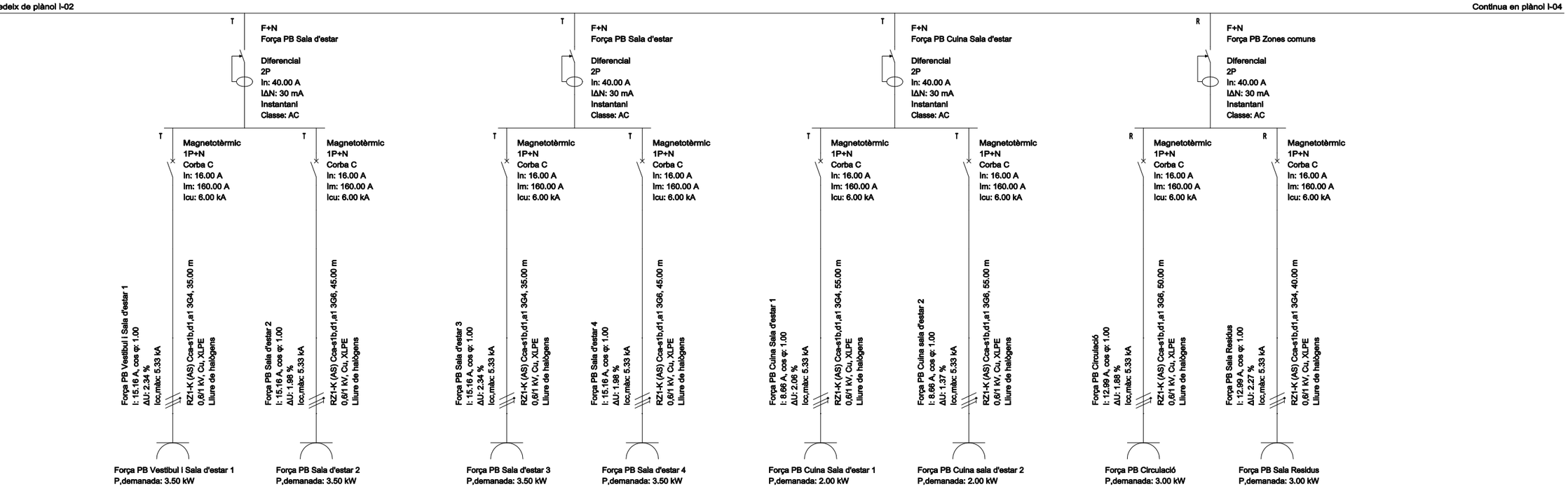
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

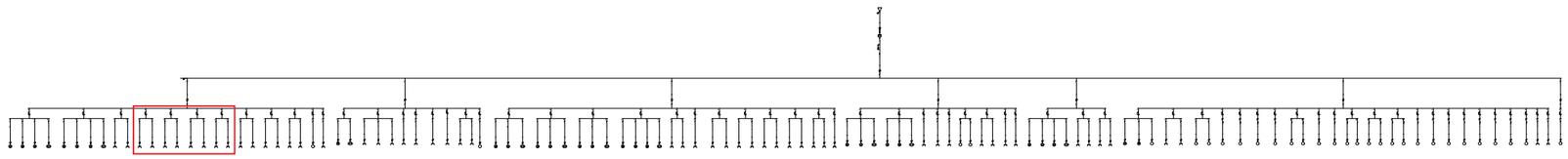
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 25 FAX +34 93 405 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

Procedeix de plànol I-02

Continua en plànol I-04





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

ESQUEMA UNIFILAR
SUBQUADRE PLANTA BAIXA: ESQUEMA 2

NÚM

I-03

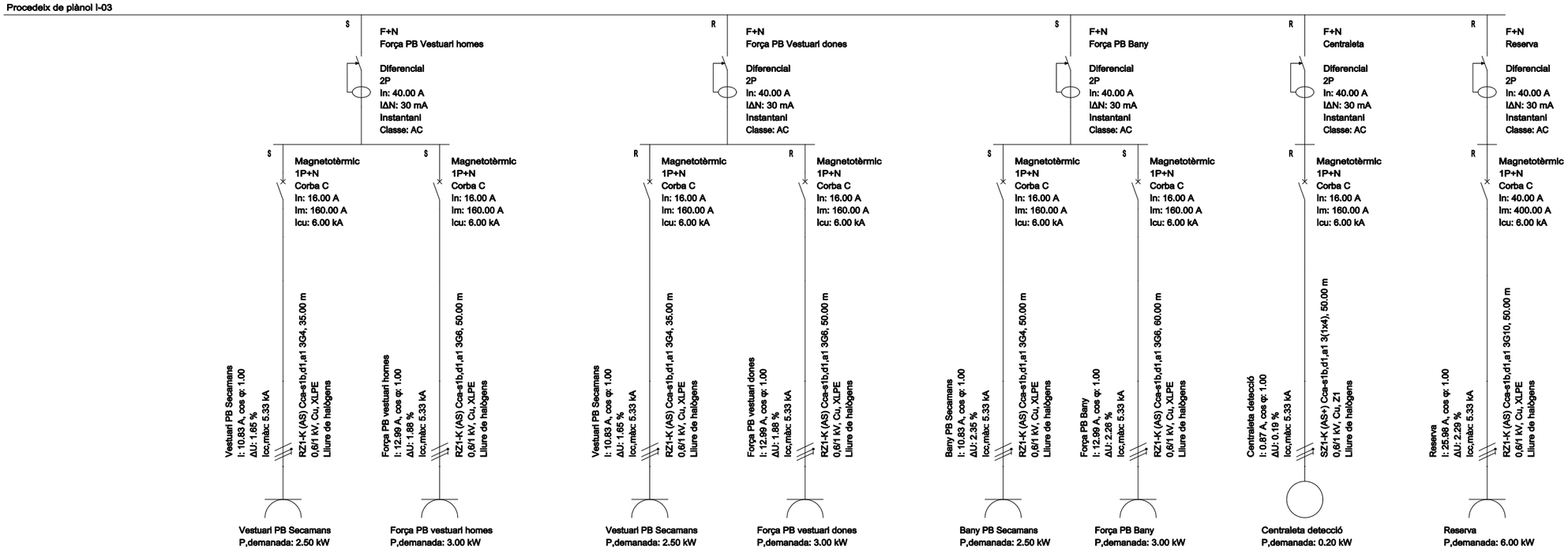
BARCELONA, GENER DE 2026

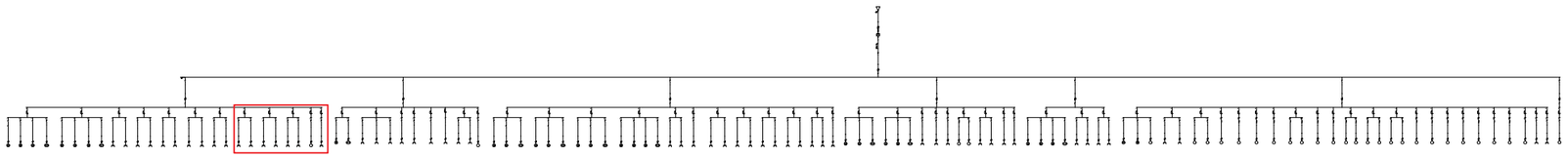
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 35 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

Procedeix de plànol I-03





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLACAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

NÚM

ESQUEMA UNIFILAR
SUBQUADRE PLANTA BAIXA: ESQUEMA 3

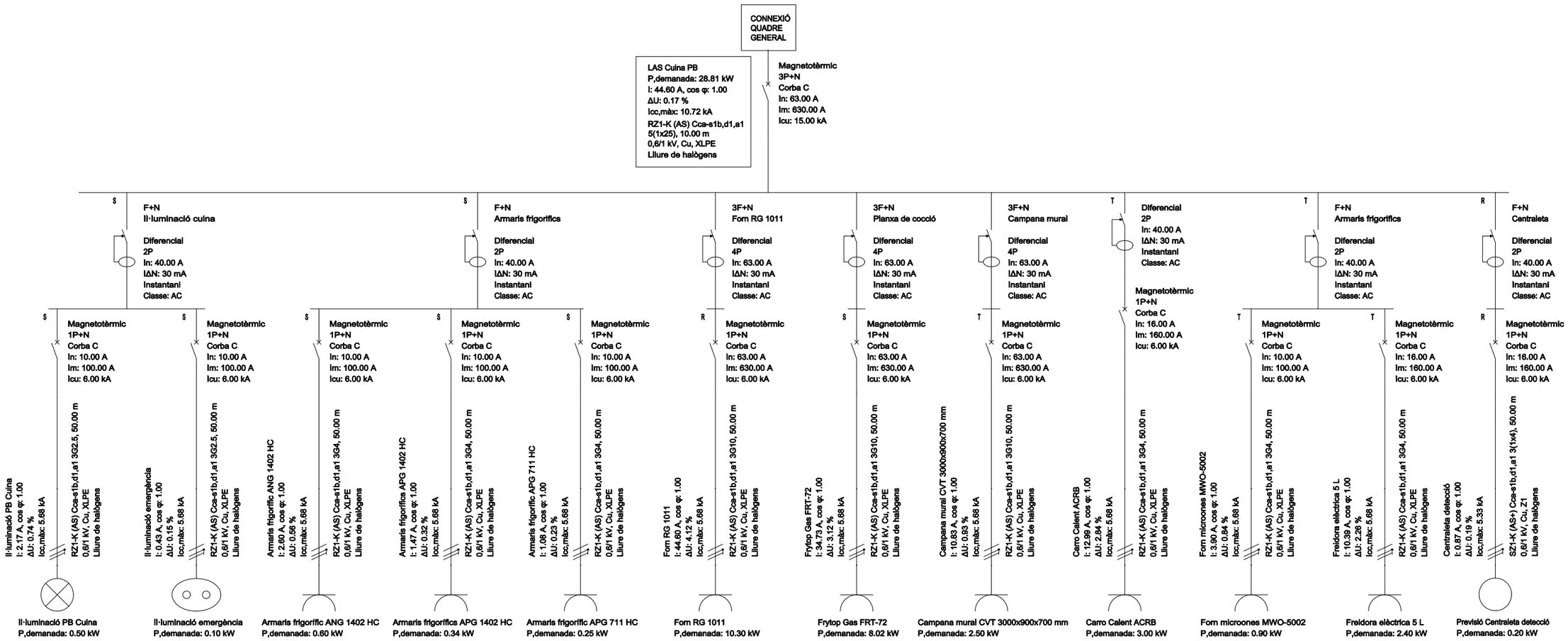
I-04

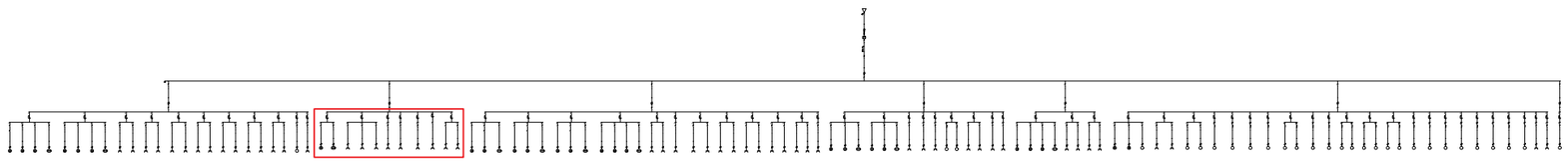
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15
www.seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

ESQUEMA UNIFILAR
SUBQUADRE CUINA

NÚM

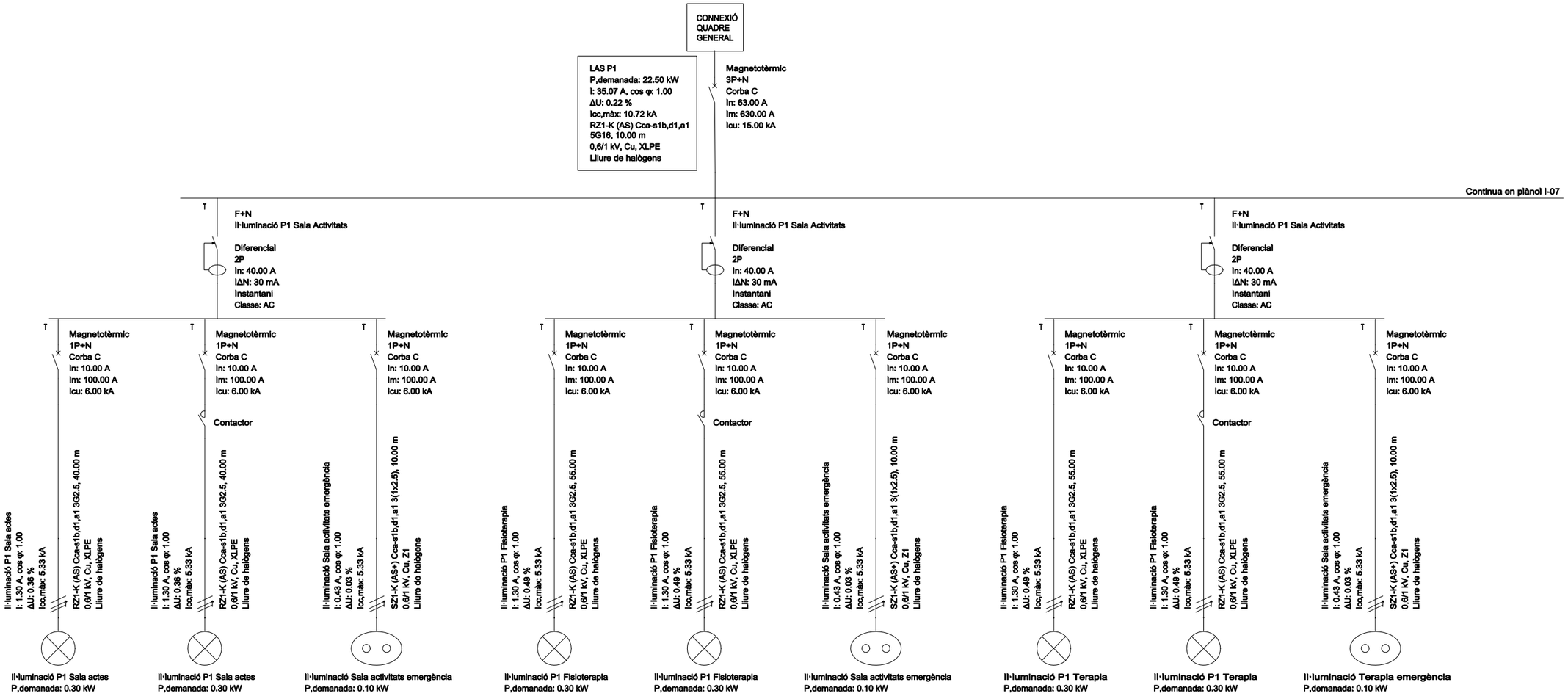
I-05

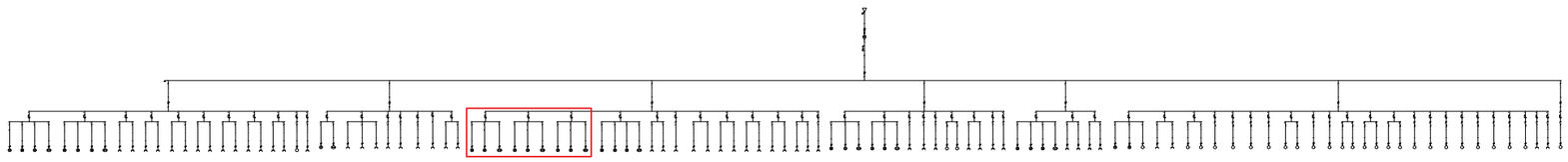
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 319 57 15 FAX +34 93 483 43 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

NÚM

ESQUEMA UNIFILAR
SUBQUADRE PLANTA PRIMERA: ESQUEMA 1

I-06

BARCELONA, GENER DE 2026

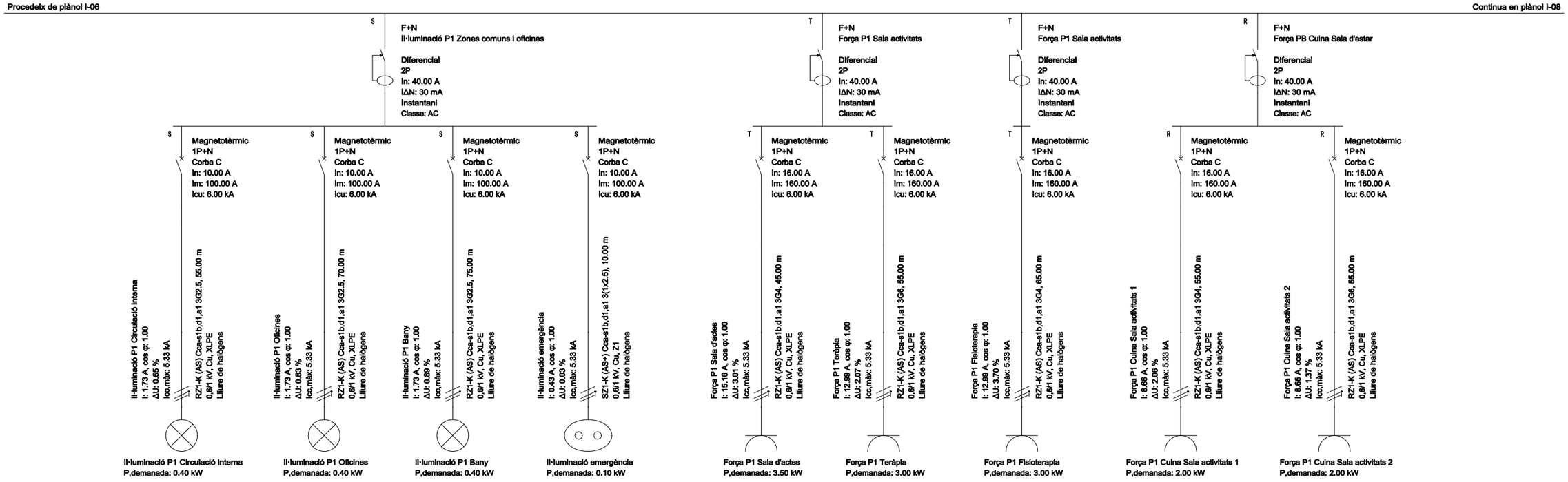
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

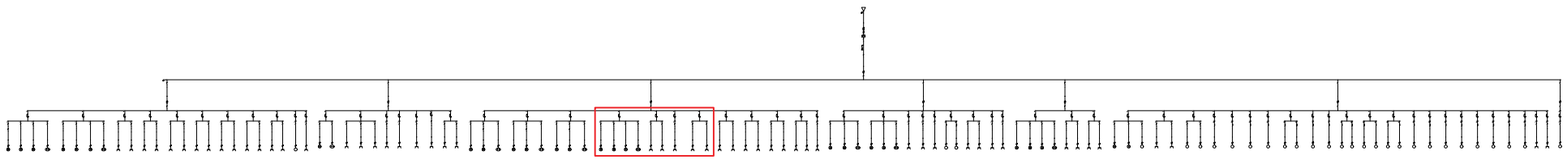
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 25 FAX +34 93 405 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

Procedeix de plànol I-06

Continua en plànol I-08





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

ESQUEMA UNIFILAR
SUBQUADRE PLANTA PRIMERA: ESQUEMA 2

NÚM

I-07

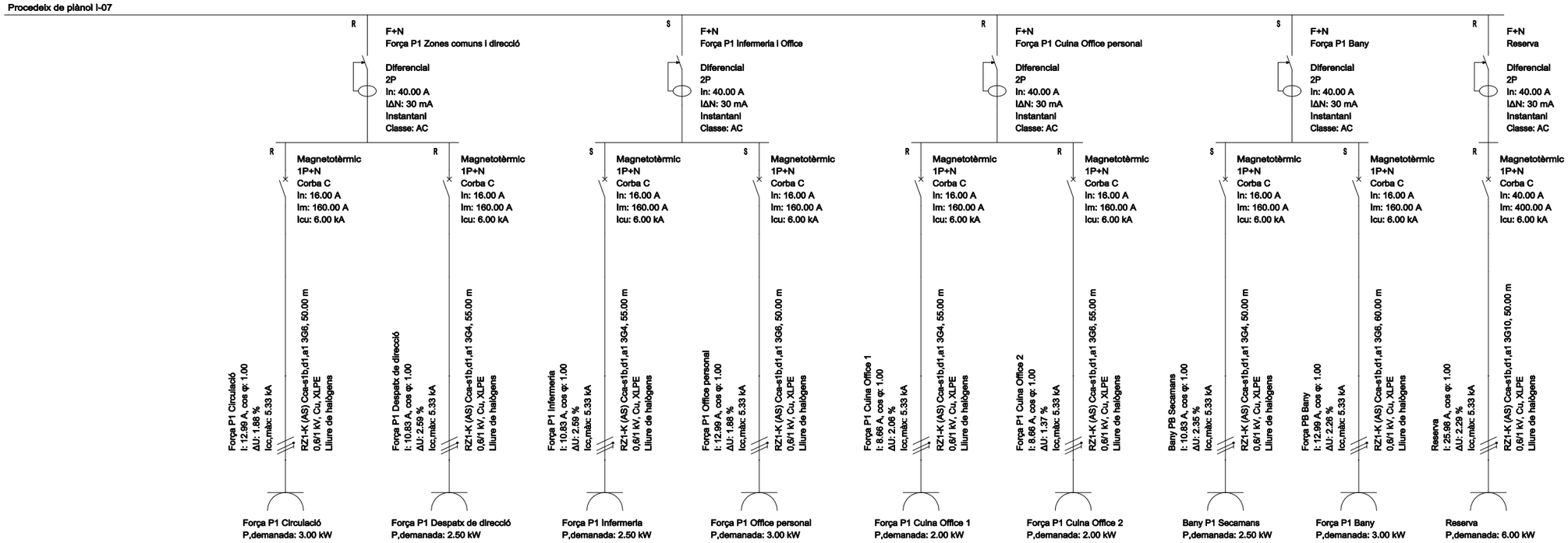
BARCELONA, GENER DE 2026

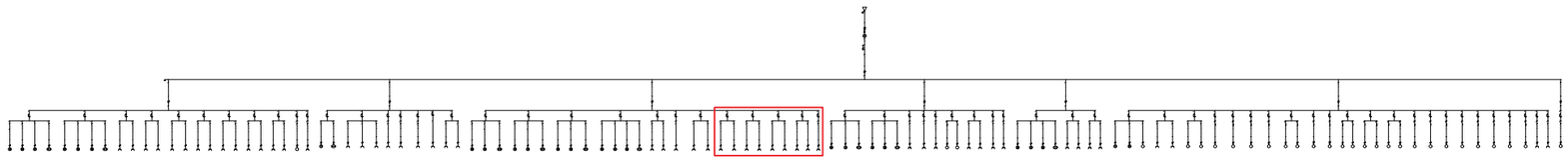
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 405 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

Procedeix de plànol I-07





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLACAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

NÚM

ESQUEMA UNIFILAR
SUBQUADRE PLANTA PRIMERA: ESQUEMA 3

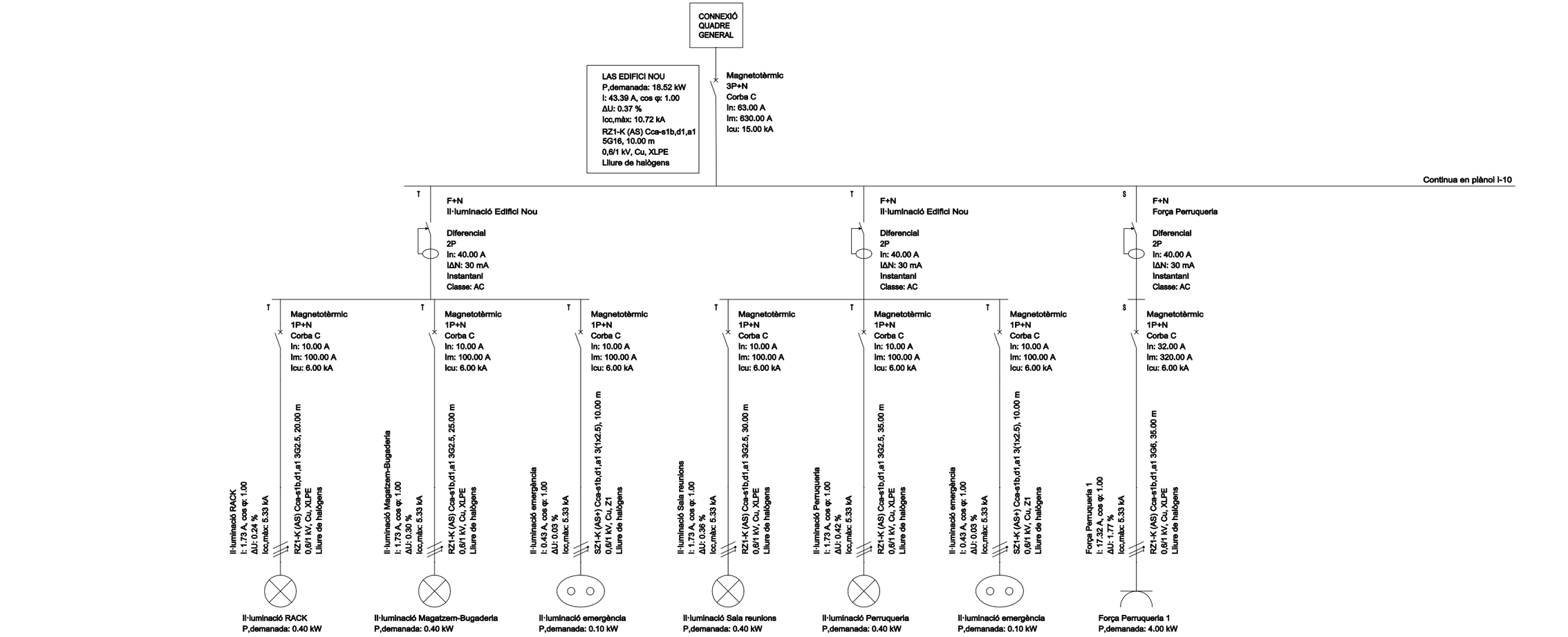
I-08

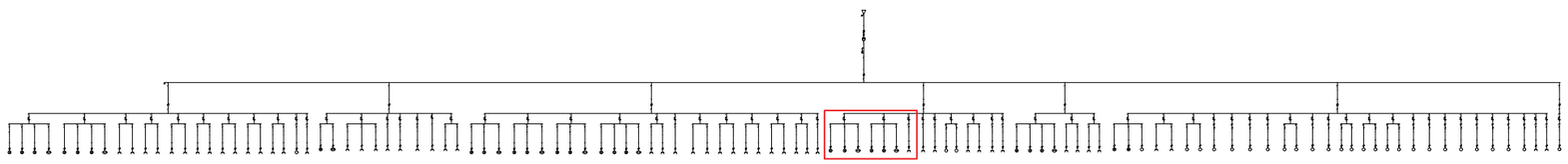
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.com seguiarq@seguiarq.com

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

NÚM

ESQUEMA UNIFILAR
SUBQUADRE EDIFICI NOU: ESQUEMA 1

I-09

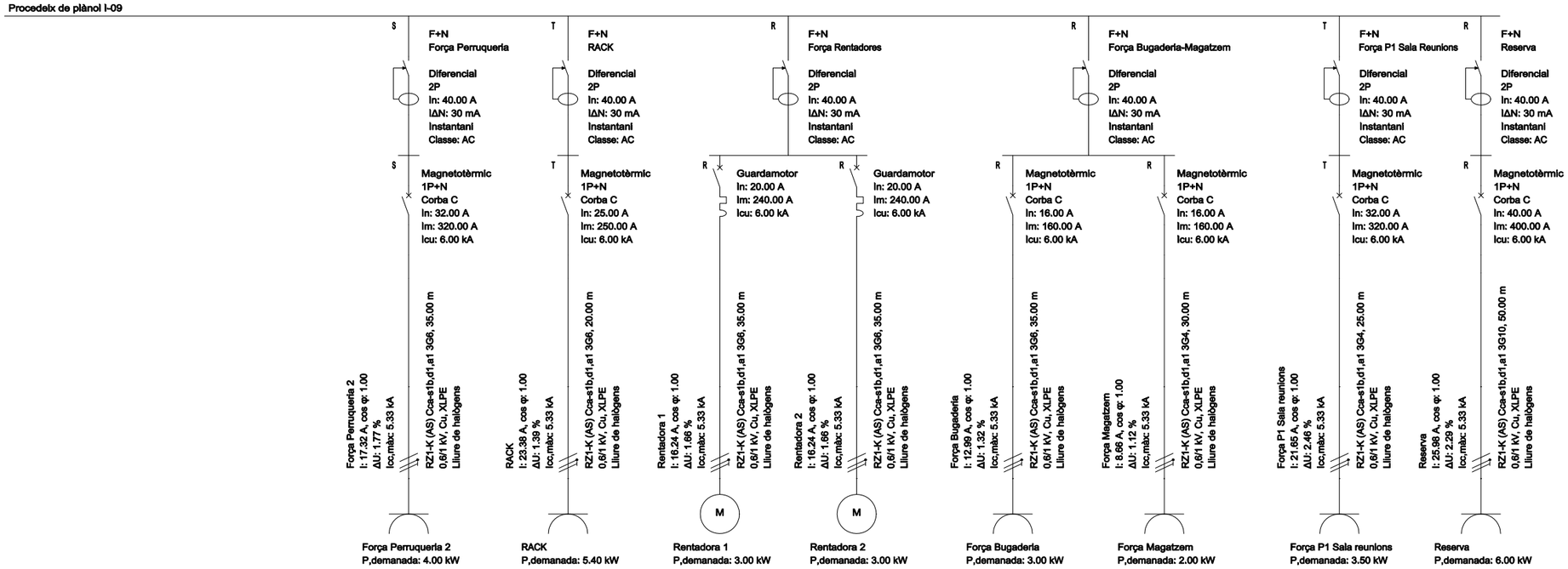
BARCELONA, GENER DE 2026

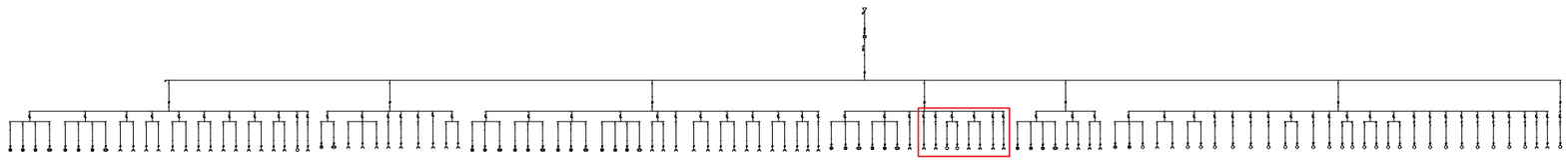
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 25 FAX +34 93 405 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

Procedeix de plànol I-09





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

NÚM

ESQUEMA UNIFILAR
SUBQUADRE EDIFICI NOU: ESQUEMA 2

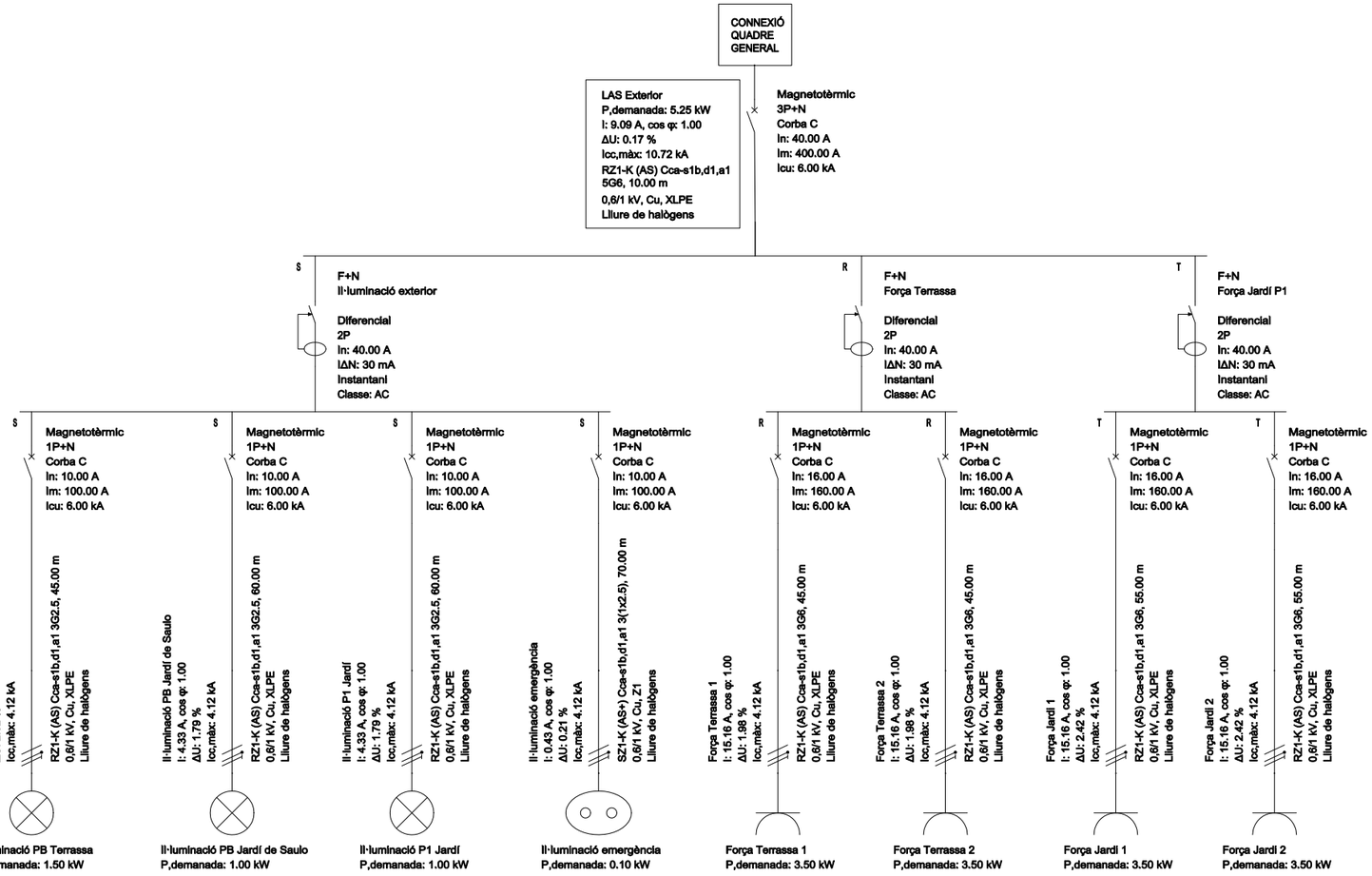
I-10

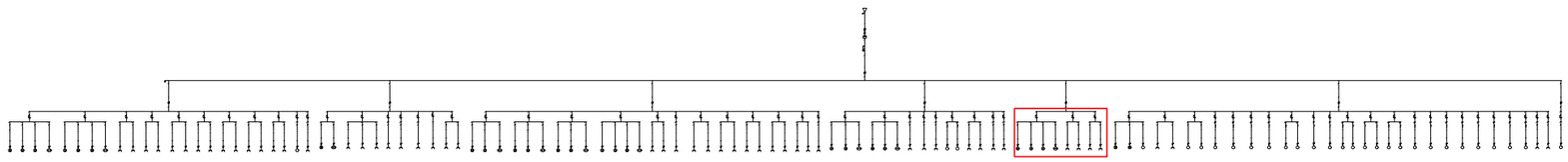
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 403 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

NÚM

ESQUEMA UNIFILAR
SUBQUADRE IL.LUMINACIÓ I FORÇA EXTERIOR

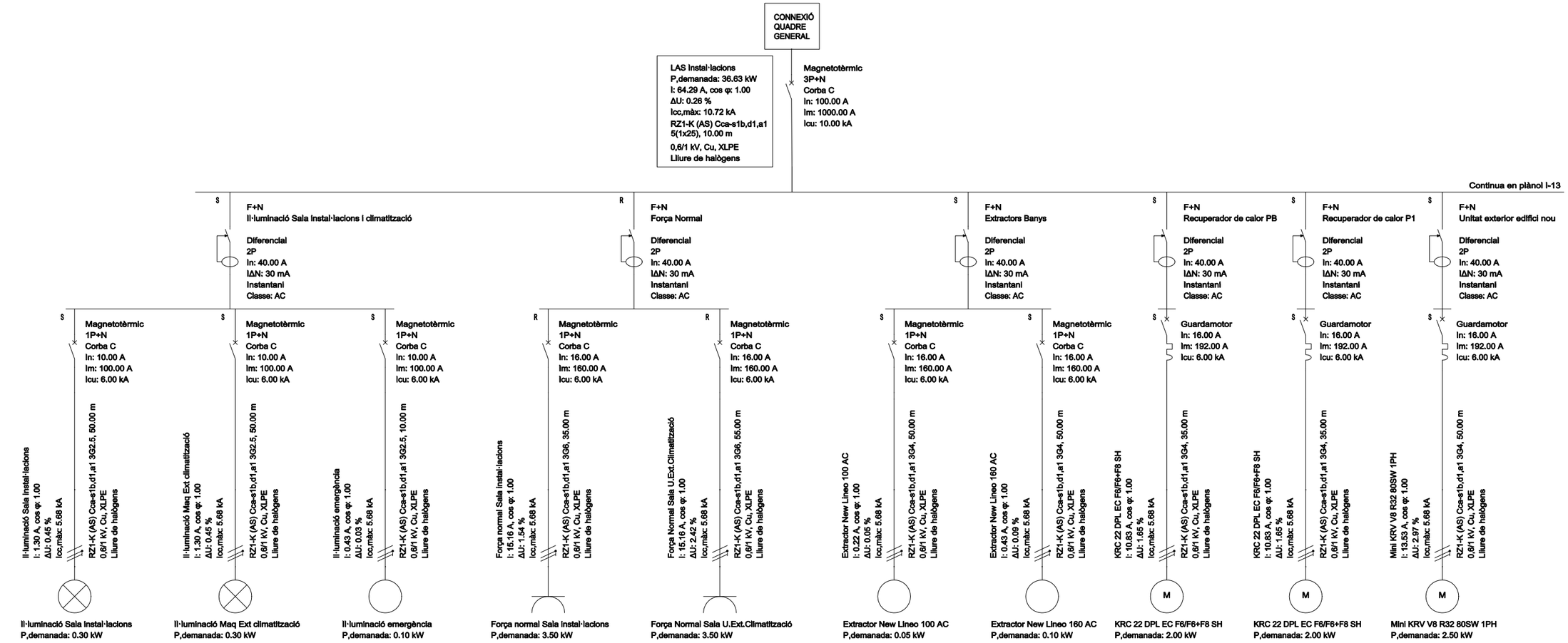
I—11

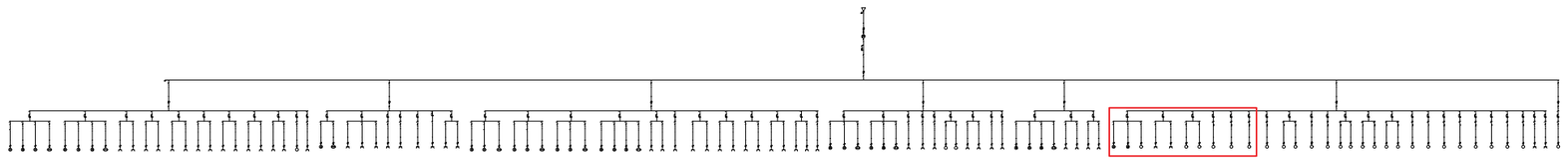
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 319 57 15 FAX +34 93 401 43 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLACAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

NÚM

ESQUEMA UNIFILAR
SUBQUADRE INSTAL.LACIONS: ESQUEMA 1

I-12

BARCELONA, GENER DE 2026

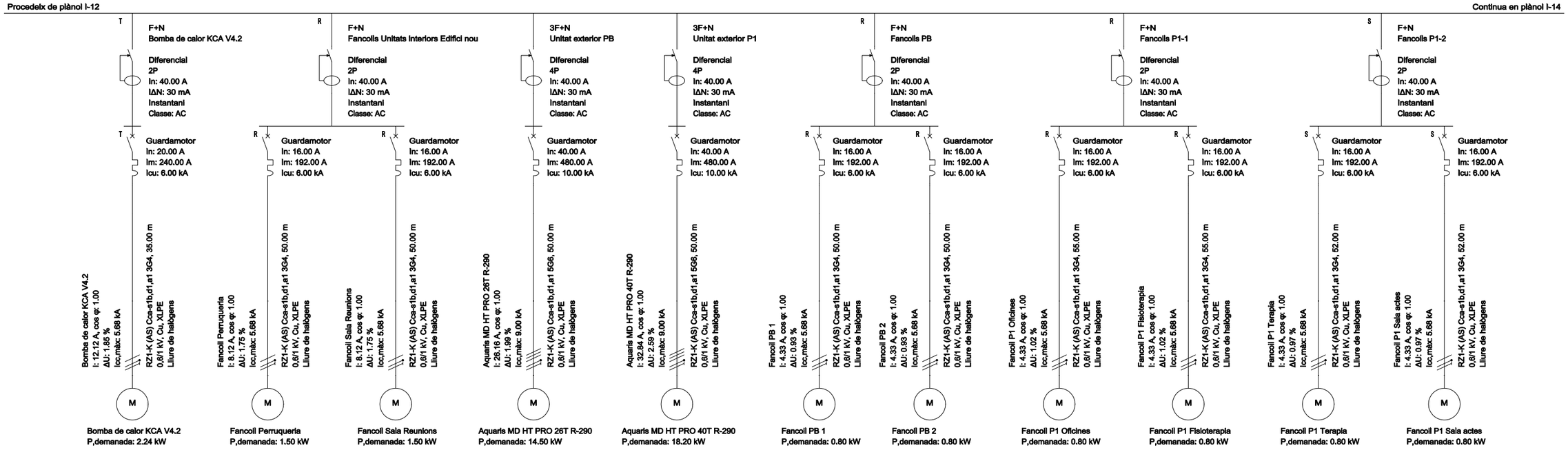
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

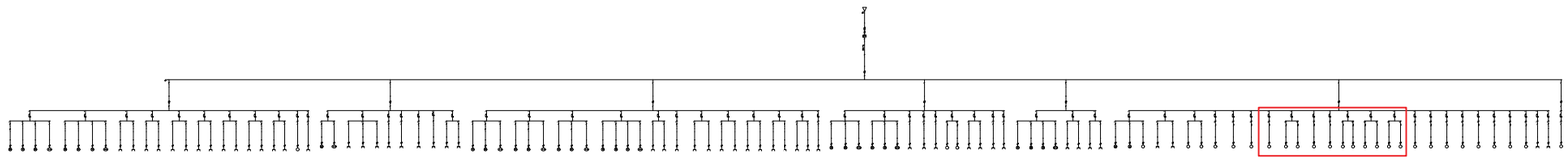
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

Procedeix de plànol I-12

Continua en plànol I-14





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

NÚM

ESQUEMA UNIFILAR
SUBQUADRE INSTAL.LACIONS: ESQUEMA 2

I-13

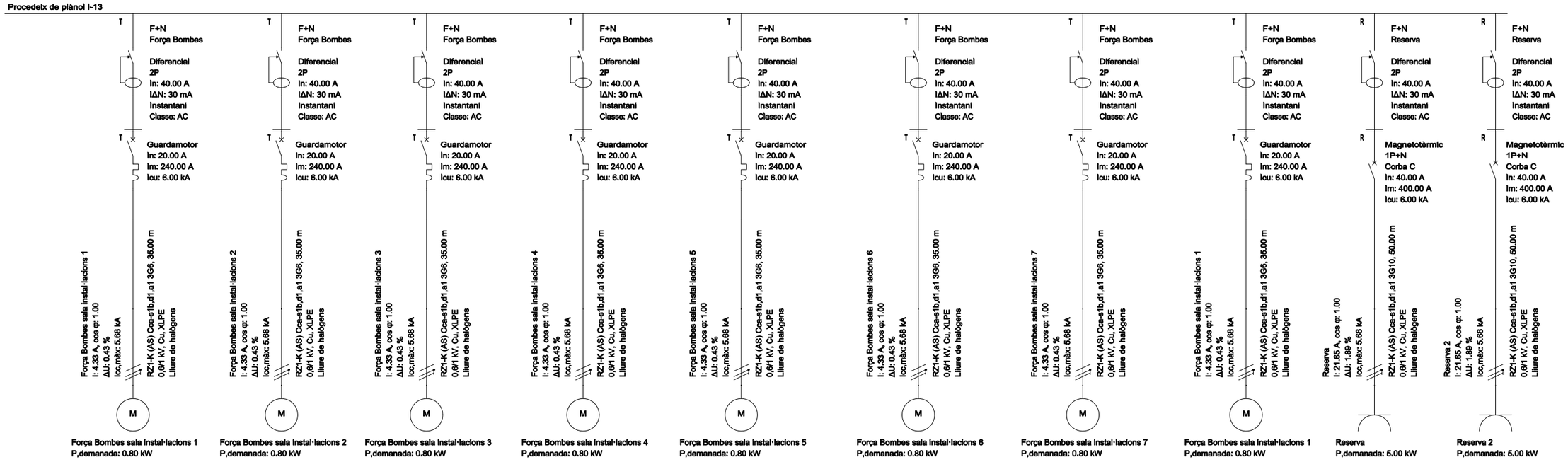
BARCELONA, GENER DE 2026

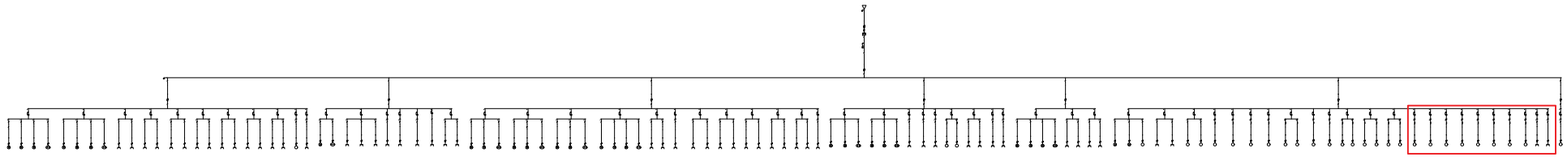
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 401 43 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

Procedeix de plànol I-13





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLACAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

NÚM

ESQUEMA UNIFILAR
SUBQUADRE INSTAL.LACIONS: ESQUEMA 3

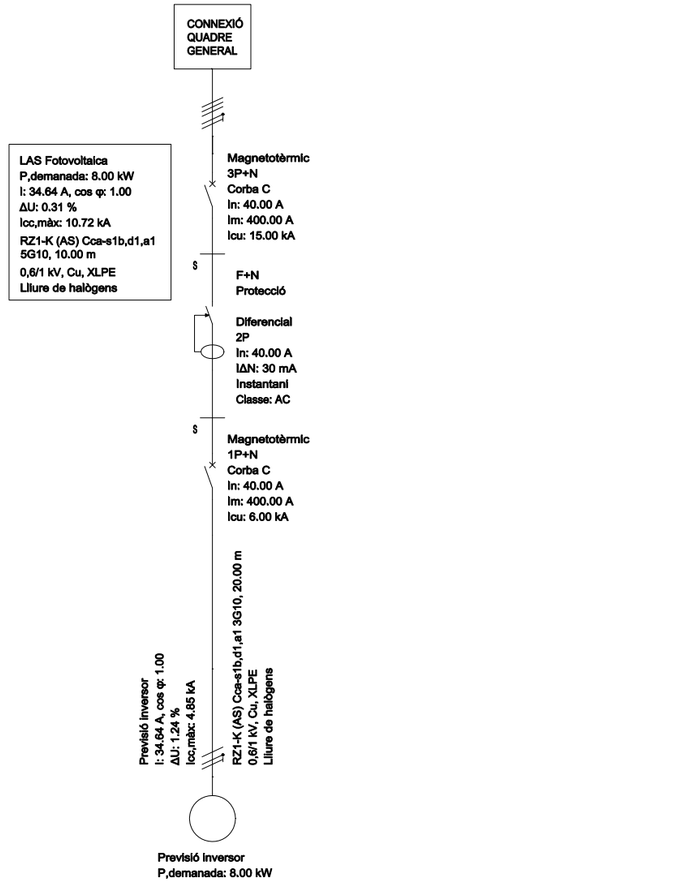
I-14

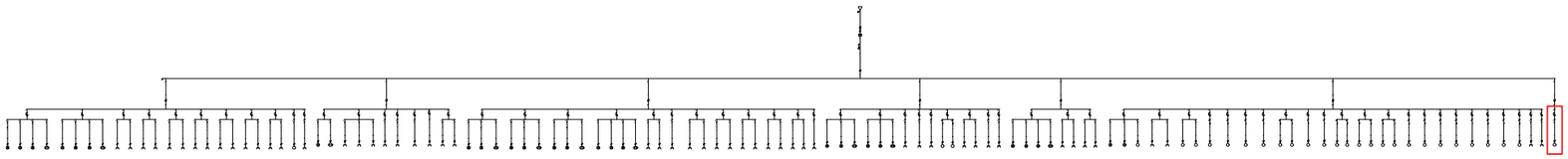
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 37 15
www.seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

NÚM

ESQUEMA UNIFILAR
SUBQUADRE FOTOVOLTAICA

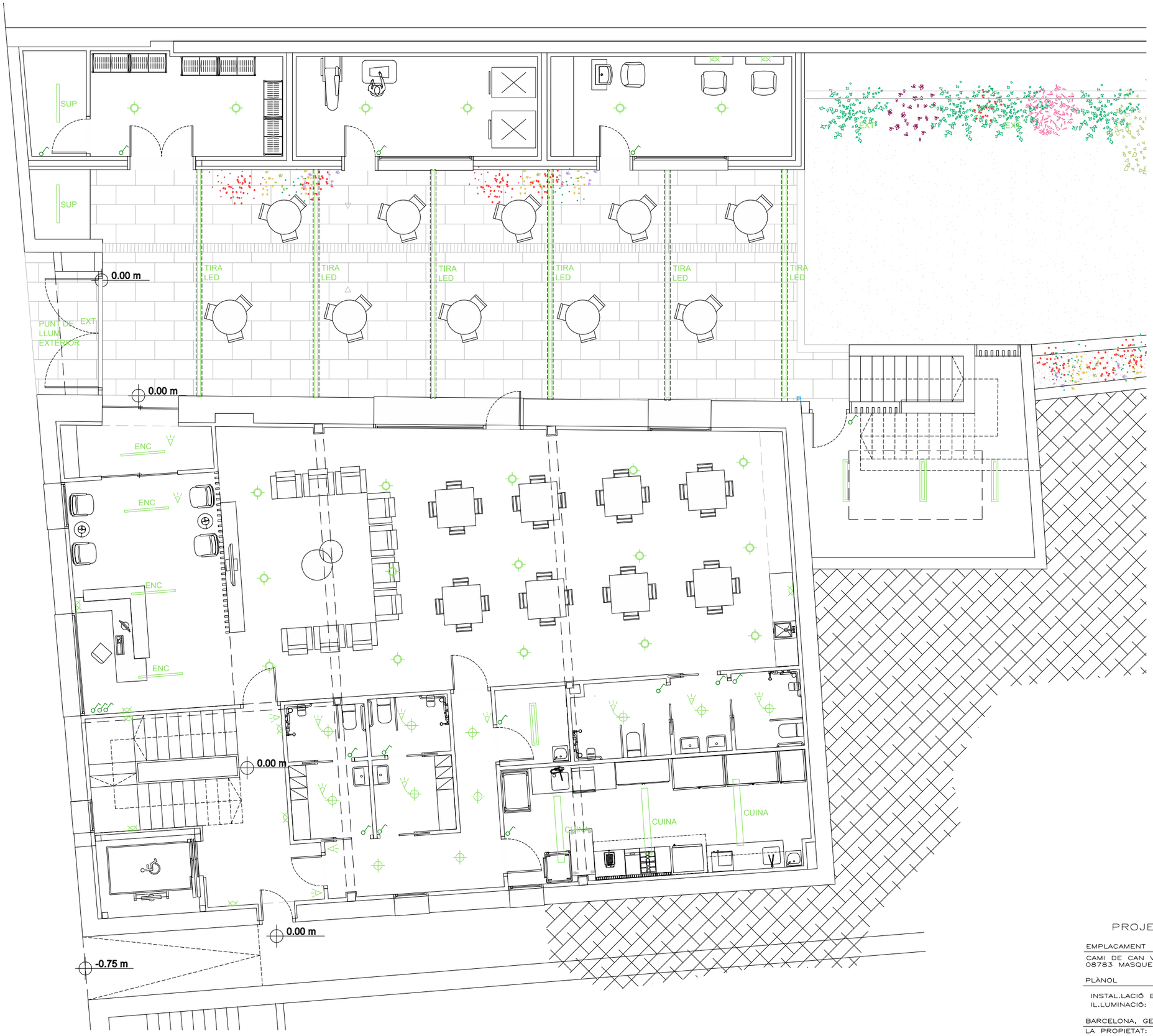
I–15

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONQUER, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15
www.seguiarq.es
FAX +34 93 485 42 47
seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA D'ELECTRICITAT	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	INTERRUPTOR SIMPLE
	DOWNLIGHT DE 25 W AMB FLUX LUMINÓS 3200 LM MODEL CELER ALUS O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: 7100020506
	LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE DE 34 W AMB FLUX LUMINÓS 4200 LM MODEL LAMP KOMBIC 200 SURFACE O EQUIVALENT.
	APLIC DE PARET LED DE 20 W AMB FLUX LUMINOS 1820 LM MARCA LAMP KOMBIC 100 O EQUIVALENT, CODI DE PRODUCTE: K11SF2040OP940NMB
	LLUMINÀRIA LINEAL DE 15 W AMB FLUX LUMINÓS 2300 LM ENCASTADA MODEL PHILIPS WT490C 23S/840 PSU WB PI5 L700 O EQUIVALENT.
SUP	LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE MODEL LAMP FIL 120, MUNTATGE EN SUSPENSIÓ O EQUIVALENT, CODI DE PRODUCTE: F121SF12HOOP8030DW
ENC	LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE MODEL LAMP FIL 120, MUNTATGE EN SUPERFICIE FLAS SOSTRE O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121RE12HOOP840DW
CUINA	LLUMINÀRIA LINEAL DE 72 W AMB FLUX LUMINÓS 7735 LM ENCASTADA MODEL LAMP FIL 120 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121RE17HOOP830DG
TIRA LED	TIRA FLEXIBLE DE 48 W AMB FLUX LUMINÓS 3815 LM MODEL LAMP FINE LED G2 IP 65 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F2SF500LO659TW0
EXT EXT	PREVISIÓ PUNTS DE LLUM EXTERIORS.
	DETECTOR DE PRESENCIA
	QUADRE ELÈCTRIC
	ENDOLL INDIVIDUAL
	GRUP D'ENDOLLS AMB RJ45
	SAFATA ELÈCTRICA
P	MUNTANT PARALLAMPS

NOTES DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	
NOTA 1	LAA LINIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ I LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR ANIRÀ AMB CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0,6/1kv ("O" HALÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR I TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC. EN CAS D'ANAR EN CANAL ELÈCTRICA HAURÀ DE REALITZARSE AMB CANAL METÀL·LICA TANCADA I VENTILADA.
NOTA 2	INSTAL·LACIÓ INTERIOR ENTRE QUADRES: - CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0,6/1kv ("O" HALÒGENS). - TUB FLEXIBLE VIST CORRUGAT DE PVC EN ELS ESPAIS SENSE FALS SOSTRE. - SAFATA ELÈCTRICA EN LES ZONES AMB FALS SOSTRE.
NOTA 3	LES CAIXES DE DERIVACIÓ ANIRÀN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 4	LES LÍNIES ELÈCTRIQUES TRANSCORREN, SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE, PER EL FALS SOSTRE I NOMÉS S'EMPOTRARAN EN CAS QUE NO SIGUI POSSIBLE REALITZAR UNA CANALITZACIÓ FIXADA AL PARAMENT.
NOTA 5	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE EL SEU EIX.
NOTA 6	ELS MECANISMES, ENDOLLS, INTERRUPTORS I CONDUCTORS ELÈCTRICS QUE SIGUIN D'ACCÈS AL PÚBLIC, ES SITUARAN A UNA ALTURA MÍNIMA DE 1,6m.
NOTA 7	ES REALITZARÀ LA CERTIFICACIÓ DE TOTS ELS ENLLAÇOS INSTAL·LATS D'ACORD AMB LA NORMATIVA EIA/TIA O ISO/IEC, TANT EN COURE COMO EN FIBRAÒPTICA, EN FORMAT ENLLAÇ PERMANENT O EN CANAL

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

N

PLÀNOL

NÚM

INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
IL.LUMINACIÓ: PLANTA BAIXA

I-16

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 35 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA D'ELECTRICITAT	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	INTERRUPTOR SIMPLE
	DOWNLIGHT DE 25 W AMB FLUX LUMINÓS 3200 LM MODEL CELER ALUS O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: 7100020506
	LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE DE 34 W AMB FLUX LUMINÓS 4200 LM MODEL LAMP KOMBIC 200 SURFACE O EQUIVALENT.
	APLIC DE PARET LED DE 20 W AMB FLUX LUMINOS 1820 LM MARCA LAMP KOMBIC 100 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: K11SF2040OP940NMB
	LLUMINÀRIA LINEAL DE 15 W AMB FLUX LUMINÓS 2300 LM ENCASTADA MODEL PHILIPS WT490C 23S/840 PSU WB PI5 L700 O EQUIVALENT.
SUP	LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE MODEL LAMP FIL 120, MUNTATGE EN SUSPENSIÓ O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121SF12HOOP8030DW
ENC	LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE MODEL LAMP FIL 120, MUNTATGE EN SUPERFICIE FLAS SOSTRE O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121RE12HOOP840DW
CUINA	LLUMINÀRIA LINEAL DE 72 W AMB FLUX LUMINÓS 7735 LM ENCASTADA MODEL LAMP FIL 120 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121RE17HOOP830DG
TIRA LED	TIRA FLEXIBLE DE 48 W AMB FLUX LUMINÓS 3815 LM MODEL LAMP FINE LED G2 IP 65 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F2SF500LO659TW0
EXT EXT	PREVISIÓ PUNTS DE LLUM EXTERIORS.
	DETECTOR DE PRESENCIA
	QUADRE ELÈCTRIC
	ENDOLL INDIVIDUAL
	GRUP D'ENDOLLS AMB RJ45
	SAFATA ELÈCTRICA
P	MUNTANT PARALLAMPS

NOTES DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	
NOTA 1	LAA LINIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ I LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR ANIRÀ AMB CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0,6/1kv ("O" HALÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR I TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC. EN CAS D'ANAR EN CANAL ELÈCTRICA HAURÀ DE REALITZARSE AMB CANAL METÀL·LICA TANCADA I VENTILADA.
NOTA 2	INSTAL·LACIÓ INTERIOR ENTRE QUADRES: - CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0,6/1kv ("O" HALÒGENS). - TUB FLEXIBLE VIST CORRUGAT DE PVC EN ELS ESPAIS SENSE FALS SOSTRE. - SAFATA ELÈCTRICA EN LES ZONES AMB FALS SOSTRE.
NOTA 3	LES CAIXES DE DERIVACIÓ ANIRÀN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 4	LES LÍNIES ELÈCTRIQUES TRANSCORREN, SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE, PER EL FALS SOSTRE I NOMÉS S'EMPOTRARAN EN CAS QUE NO SIGUI POSSIBLE REALITZAR UNA CANALITZACIÓ FIXADA AL PARAMENT.
NOTA 5	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE EL SEU EIX.
NOTA 6	ELS MECANISMES, ENDOLLS, INTERRUPTORS I CONDUCTORS ELÈCTRICS QUE SIGUIN D'ACCÉS AL PÚBLIC, ES SITUARAN A UNA ALTURA MÍNIMA DE 1,6m.
NOTA 7	ES REALITZARÀ LA CERTIFICACIÓ DE TOTS ELS ENLLAÇOS INSTAL·LATS D'ACORD AMB LA NORMATIVA EIA/TIA O ISO/IEC, TANT EN COURE COMO EN FIBRAÒPTICA, EN FORMAT ENLLAÇ PERMANENT O EN CANAL

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

N

PLÀNOL

NOM

INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
IL.LUMINACIÓ: PLANTA PRIMERA

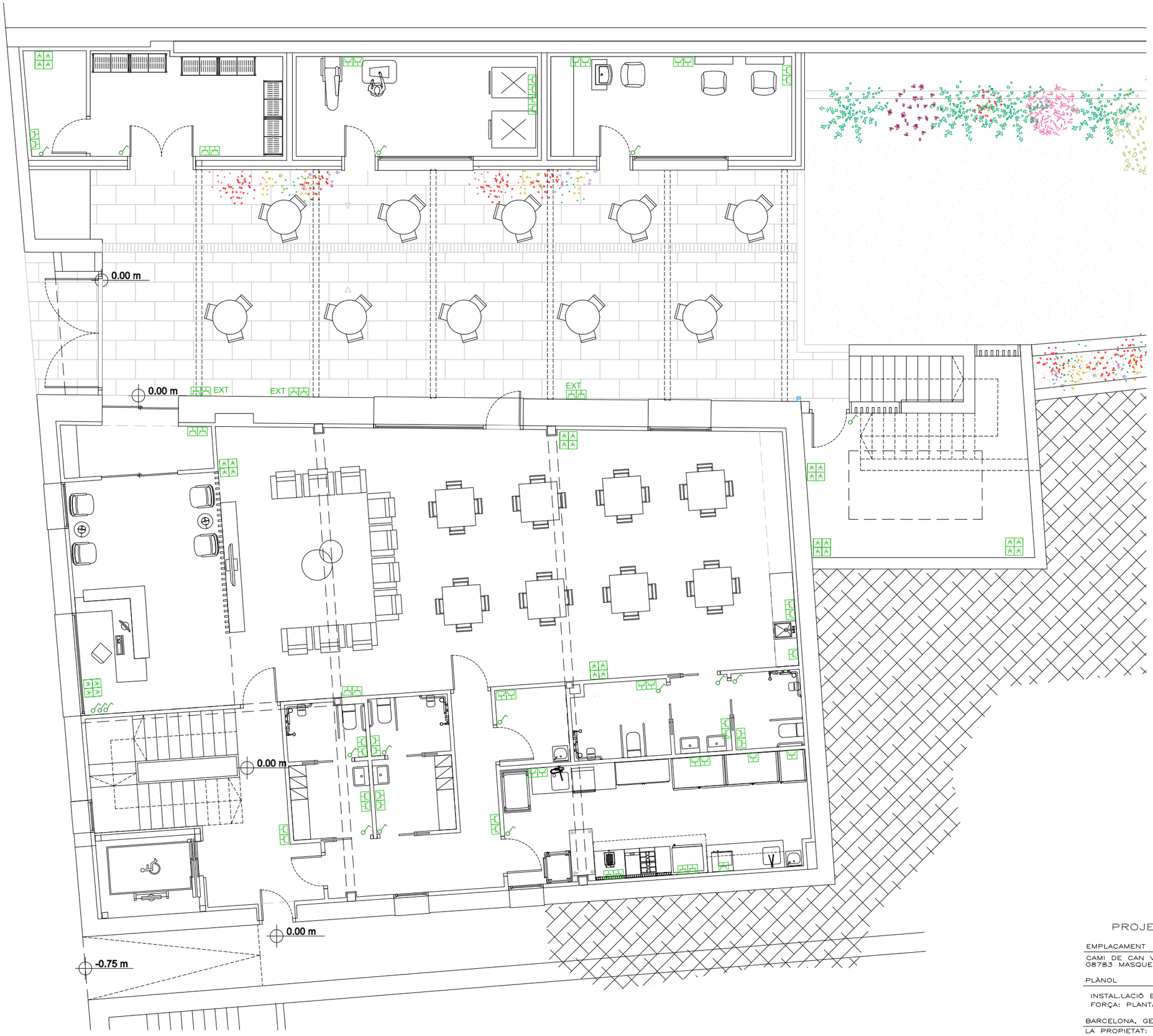
I-17

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 55 FAX +34 93 455 42 47
www.seguiarq.es seguia@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA D'ELECTRICITAT	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	INTERRUPTOR SIMPLE
	DOWNLIGHT DE 25 W AMB FLUX LUMINÓS 3200 LM MODEL CELER ALUS O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: 7100020506
	LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE DE 34 W AMB FLUX LUMINÓS 4200 LM MODEL LAMP KOMBIC 200 SURFACE O EQUIVALENT.
	APLIC DE PARET LED DE 20 W AMB FLUX LUMINOS 1820 LM MARCA LAMP KOMBIC 100 O EQUIVALENT, CODI DE PRODUCTE: K11SF2040OP940NMB
	LLUMINÀRIA LINEAL DE 15 W AMB FLUX LUMINÓS 2300 LM ENCASTADA MODEL PHILIPS WT490C 23S/840 PSU WB PI5 L700 O EQUIVALENT.
SUP	LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE MODEL LAMP FIL 120, MUNTATGE EN SUSPENSIÓ O EQUIVALENT, CODI DE PRODUCTE: F121SF12HOOP8030DW
ENC	LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE MODEL LAMP FIL 120, MUNTATGE EN SUPERFICIE FLAS SOSTRE O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121RE12HOOP840DW
CUINA	LLUMINÀRIA LINEAL DE 72 W AMB FLUX LUMINÓS 7735 LM ENCASTADA MODEL LAMP FIL 120 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121RE17HOOP830DG
TIRA LED	TIRA FLEXIBLE DE 48 W AMB FLUX LUMINÓS 3815 LM MODEL LAMP FINE LED G2 IP 65 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F2SF500LO659TW0
EXT EXT	PREVISIÓ PUNTS DE LLUM EXTERIORS.
	DETECTOR DE PRESENCIA
	QUADRE ELÈCTRIC
	ENDOLL INDIVIDUAL
	GRUP D'ENDOLLS AMB RJ45
	SAFATA ELÈCTRICA
P	MUNTANT PARALLAMPS

NOTES DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	
NOTA 1	LAA LINIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ I LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR ANIRÁ AMB CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0,6/1kv ("O" HALÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR I TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC. EN CAS D'ANAR EN CANAL ELÈCTRICA HAURÀ DE REALITZARSE AMB CANAL METÀL·LICA TANCADA I VENTILADA.
NOTA 2	INSTAL·LACIÓ INTERIOR ENTRE QUADRES: - CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0,6/1kv ("O" HALÒGENS). - TUB FLEXIBLE VIST CORRUGAT DE PVC EN ELS ESPAIS SENSE FALS SOSTRE. - SAFATA ELÈCTRICA EN LES ZONES AMB FALS SOSTRE.
NOTA 3	LES CAIXES DE DERIVACIÓ ANIRÀN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 4	LES LÍNIES ELÈCTRIQUES TRANSCORREN, SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE, PER EL FALS SOSTRE I NOMÉS S'EMPOTRARAN EN CAS QUE NO SIGUI POSSIBLE REALITZAR UNA CANALITZACIÓ FIXADA AL PARAMENT.
NOTA 5	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE EL SEU EIX.
NOTA 6	ELS MECANISMES, ENDOLLS, INTERRUPTORS I CONDUCTORS ELÈCTRICS QUE SIGUIN D'ACCÉS AL PÚBLIC, ES SITUARAN A UNA ALTURA MÍNIMA DE 1,6m.
NOTA 7	ES REALITZARÀ LA CERTIFICACIÓ DE TOTS ELS ENLLAÇOS INSTAL·LATS D'ACORD AMB LA NORMATIVA EIA/TIA O ISO/IEC, TANT EN COURE COMO EN FIBRAÒPTICA, EN FORMAT ENLLAÇ PERMANENT O EN CANAL

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLACAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

N

PLÀNOL

NÚM

INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
FORÇA: PLANTA BAIXA

I-18

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 35 FAX +34 93 455 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA D'ELECTRICITAT	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	INTERRUPTOR SIMPLE
	DOWNLIGHT DE 25 W AMB FLUX LUMINÓS 3200 LM MODEL CELER ALUS O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: 7100020506
	LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE DE 34 W AMB FLUX LUMINÓS 4200 LM MODEL LAMP KOMBIC 200 SURFACE O EQUIVALENT.
	APLIC DE PARET LED DE 20 W AMB FLUX LUMINOS 1820 LM MARCA LAMP KOMBIC 100 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: K11SF2040OP940NMB
	LLUMINÀRIA LINEAL DE 15 W AMB FLUX LUMINÓS 2300 LM ENCASTADA MODEL PHILIPS WT490C 23S/840 PSU WB PI5 L700 O EQUIVALENT.
SUP	LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE MODEL LAMP FIL 120, MUNTATGE EN SUSPENSIÓ O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121SF12HOOP8030DW
ENC	LLUMINÀRIA LINEAL DE 49 W AMB FLUX LUMINÓS 5090 LM DE SUPERFICIE MODEL LAMP FIL 120, MUNTATGE EN SUPERFICIE FLAS SOSTRE O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121RE12HOOP840DW
CUINA	LLUMINÀRIA LINEAL DE 72 W AMB FLUX LUMINÓS 7735 LM ENCASTADA MODEL LAMP FIL 120 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F121RE17HOOP830DG
TIRA LED	TIRA FLEXIBLE DE 48 W AMB FLUX LUMINÓS 3815 LM MODEL LAMP FINE LED G2 IP 65 O EQUIVALENT. CODI DE PRODUCTE: F2SF500LO659TW0
EXT EXT	PREVISIÓ PUNTS DE LLUM EXTERIORS.
	DETECTOR DE PRESENCIA
	QUADRE ELÈCTRIC
	ENDOLL INDIVIDUAL
	GRUP D'ENDOLLS AMB RJ45
	SAFATA ELÈCTRICA
P	MUNTANT PARALLAMPS

NOTES DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	
NOTA 1	LAA LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ I LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR ANIRÀ AMB CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0,6/1kv ("O" HALÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR I TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC. EN CAS D'ANAR EN CANAL ELÈCTRICA HAURÀ DE REALITZARSE AMB CANAL METÀL·LICA TANCADA I VENTILADA.
NOTA 2	INSTAL·LACIÓ INTERIOR ENTRE QUADRES: - CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0,6/1kv ("O" HALÒGENS). - TUB FLEXIBLE VIST CORRUGAT DE PVC EN ELS ESPAIS SENSE FALS SOSTRE. - SAFATA ELÈCTRICA EN LES ZONES AMB FALS SOSTRE.
NOTA 3	LES CAIXES DE DERIVACIÓ ANIRÀN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 4	LES LÍNIES ELÈCTRIQUES TRANSCORREN, SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE, PER EL FALS SOSTRE I NOMÉS S'EMPOTRARAN EN CAS QUE NO SIGUI POSSIBLE REALITZAR UNA CANALITZACIÓ FIXADA AL PARAMENT.
NOTA 5	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE EL SEU EIX.
NOTA 6	ELS MECANISMES, ENDOLLS, INTERRUPTORS I CONDUCTORS ELÈCTRICS QUE SIGUIN D'ACCÉS AL PÚBLIC, ES SITUARAN A UNA ALTURA MÍNIMA DE 1,6m.
NOTA 7	ES REALITZARÀ LA CERTIFICACIÓ DE TOTS ELS ENLLAÇOS INSTAL·LATS D'ACORD AMB LA NORMATIVA EIA/TIA O ISO/IEC, TANT EN COURE COMO EN FIBRAÒPTICA, EN FORMAT ENLLAÇ PERMANENT O EN CANAL

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

N

PLÀNOL

NÚM

INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
FORÇA: PLANTA PRIMERA

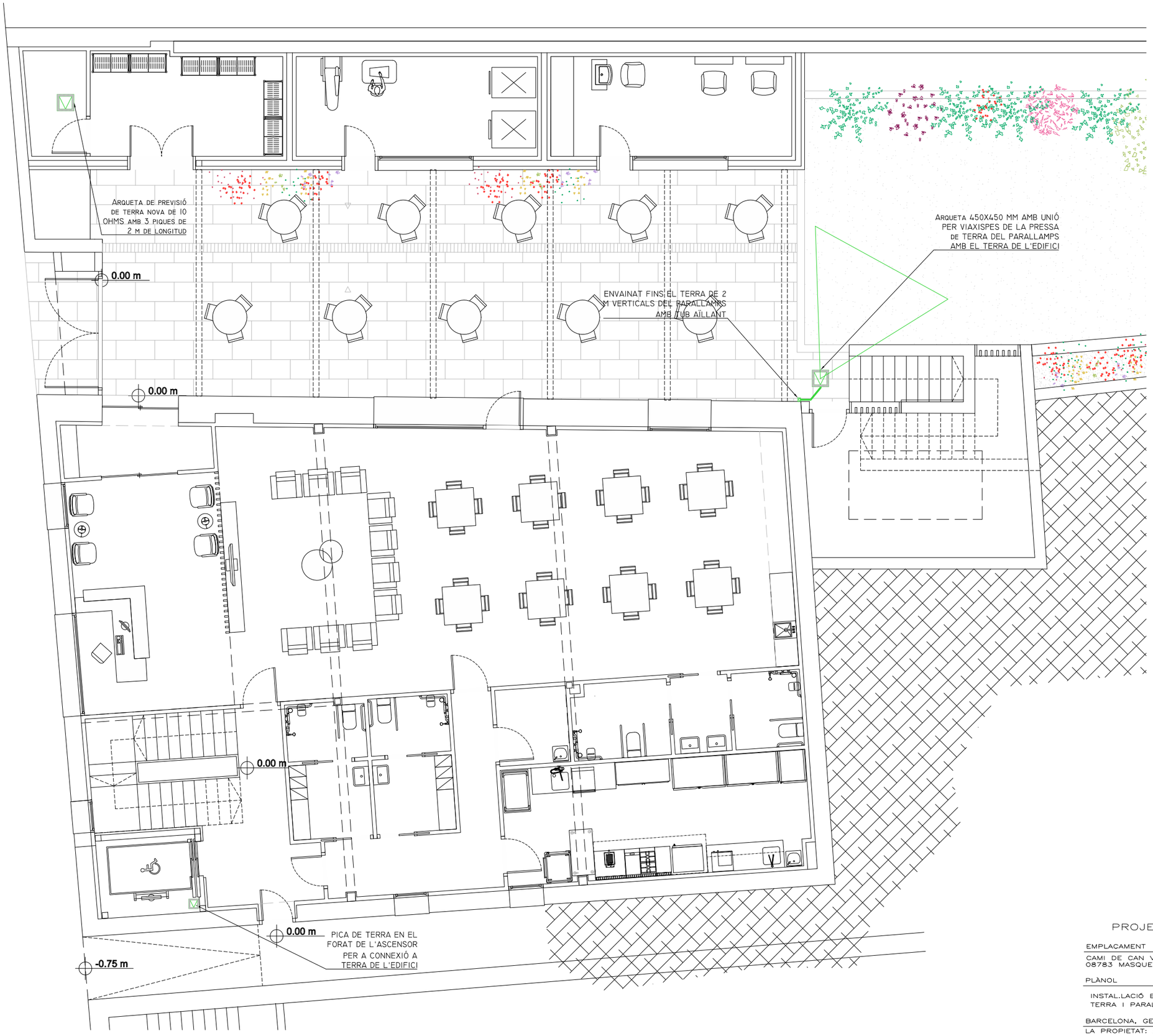
I-19

BARCELONA, GENER DE 2026

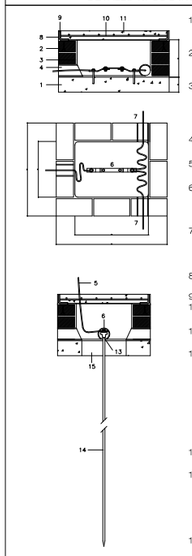
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15
www.seguiarq.es
FAX +34 93 485 42 47
seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



DETALLS TIPUS D'INSTAL·LACIÓ POSTA A TERRA



1. SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA 100 kg/cm²
2. MUR APARELLAT DE 11,5 cm DE GRUIX DE MAÓ MASSÍS R-100 kg/cm² AMB JUNTES DE MORTER M40 DE 1 cm DE GRUIX
3. ESCARDEJAT AMB MORTER 1:3 I ENLLISTAT AMB ANGLES ARRODONITS. ENRASAR LA SUPERFICIE INFERIOR DEL PERICÓ AMB LES BOQUES D'ENTRADA I SORTIDA
4. TUB LLEUGER DE FIBROCIMENT DE 60mm DE DIÀMETRE
5. LÍNEA PRINCIPAL DE TERRA AMB SECCIÓ MÍNIMA DE 16 mm² SI ES DE COURE
6. UNIÓ DE PRESA DE TERRA D'ACER RECOBERT DE CADMI DE 3,5x33cm I 0,4 cm DE GRUIX AMB SUPORTS DE MATERIAL AÏLLANT
7. CONDUCTOR PRINCIPAL SOTERRAT DE SECCIÓ MÍNIMA DE 35 mm² SI ES DE COURE O 95 mm² SI ÉS D'ACER GALVANITZAT
8. PERFIL L-70.7 AMB PATILLES D'ANCORATGE ALS QUATRE ANGLES
9. PERFIL L-60.6 SOLDAT A LA MALLA
10. PARRILLA FORMADA PER RODONS DE DIÀMETRE 8 mm CADA 10 cm
11. LLOSA DE FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA 175 kg/cm²
12. CABLE CONDUCTOR EN CONTACTE AMB EL TERRENY (MILLOR ENVOLTAT DE TERRA EGETAL), SOTERRAT A UNA PROFUNDITAT NO MENOR DE 50 cm, DE COURE NU RECUIT DE 35 mm² DE SECCIÓ NOMINAL, CORDA CIRCULAR AMB UN MÀXIM DE 7 FILFERROS. RESISTÈNCIA ELÈCTRICA A 20ºC NO MAJOR A 0,514 Ohm/km
13. UNIONS AMB SOLDADURES ALUMINOTÈRMIQUES
14. ELECTRODE DE PICA D'ACER RECOBERT DE COURE, AMB DIMENSIONS SEGONS PROJECTE, ENDINSAT AL TERRENY A BASE DE COPS CURTS I NO MASSA FORTS DE MANERA QUE ES GARANTITZI UNA PENETRACIÓ SENSE ROTURES
15. REPLÈ DE TERRA VEGETAL



DETALL TERRA PARALLAMPS

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

PLÀNOL

INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
TERRA I PARALLAMPS: PLANTA BAIXA

NÚM

I-20

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 35 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

'A DE
'UPERACIÓ

BAIXANT
PARALLAMPS
DE 50 MM2,
COURE

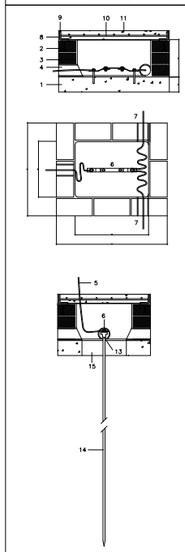
SUPORT DEL PARALLAMPS
DE 6 M D'ALT.
PARALLAMPS AMB
DISPOSITIU
D'ENCEBAMENT PDC

COURE NU
SECCIÓ 35
MM2

VIAXISPES ENTRE
ANTENA TV I
PARALLAMPS

VIAXISPES DEL
PARALLAMPS PDC

DETALLS TIPUS D'INSTAL·LACIÓ POSTA A TERRA



1. SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA 100 kg/cm²
2. MUR APARELLAT DE 11,5 cm DE GRUIX DE MAÓ MASSÍS R-100 kg/cm² AMB JUNTES DE MORTER M40 DE 1 cm DE GRUIX
3. ESCARDEJAT AMB MORTER 1:3 I ENLLISTAT AMB ANGLES ARRODONITS, ENRASAR LA SUPERFICIE INFERIOR DEL PERICÓ AMB LES BOQUES D'ENTRADA I SORTIDA
4. TUB LLEUGER DE FIBROCIMENT DE 60mm DE DIÀMETRE
5. LÍNEA PRINCIPAL DE TERRA AMB SECCIÓ MÍNIMA DE 16 mm² SI ES DE COURE
6. UNIÓ DE PRESA DE TERRA D'ACER RECOBERT DE CADMI DE 3,5x33cm I 0,4 cm DE GRUIX AMB SUPORTS DE MATERIAL AÏLLANT
7. CONDUCTOR PRINCIPAL SOTERRAT DE SECCIÓ MÍNIMA DE 35 mm² SI ES DE COURE O 95 mm² SI ÉS D'ACER GALVANITZAT
8. PERFIL L-70,7 AMB PATILLES D'ANCORAGE ALS QUATRE ANGLES
9. PERFIL L-60,6 SOLDAT A LA MALLA
10. PARRILLA FORMADA PER RODONS DE DIÀMETRE 8 mm CADA 10 cm
11. LLOSA DE FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA 175 kg/cm²
12. CABLE CONDUCTOR EN CONTACTE AMB EL TERRENY (MILLOR ENVOLTAT DE TERRA EGETAL), SOTERRAT A UNA PROFUNDITAT NO MENOR DE 50 cm, DE COURE NU RECUIT DE 35 mm² DE SECCIÓ NOMINAL. CORDA CIRCULAR AMB UN MÀXIM DE 7 FILFERROS. RESISTÈNCIA ELÈCTRICA A 20ºC NO MAJOR A 0,514 Ohm/km
13. UNIONS AMB SOLDADURES ALUMINOTÈRMIQUES
14. ELECTRODE DE PICA D'ACER RECOBERT DE COURE, AMB DIMENSIONS SEGONS PROJECTE, ENDINSAT AL TERRENY A BASE DE COPS CURTS I NO MASSA FORTS DE MANERA QUE ES GARANTITZI UNA PENETRACIÓ SENSE ROTURES
15. REPLÉ DE TERRA VEGETAL



DETALL TERRA PARALLAMPS

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

PLÀNOL

NÚM

INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
TERRA I PARALLAMPS: PLANTA COBERTA

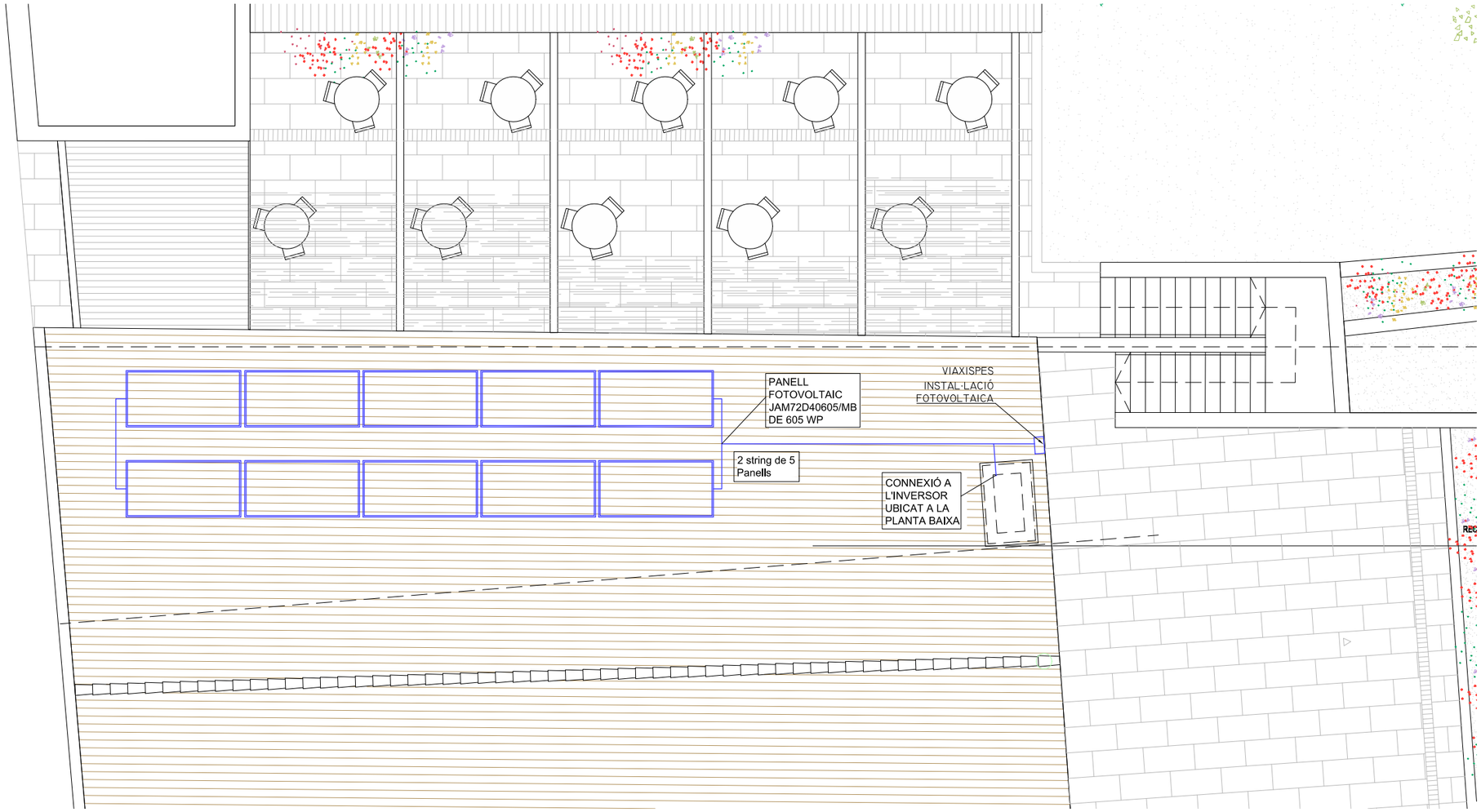
I-21

BARCELONA, GENER DE 2026

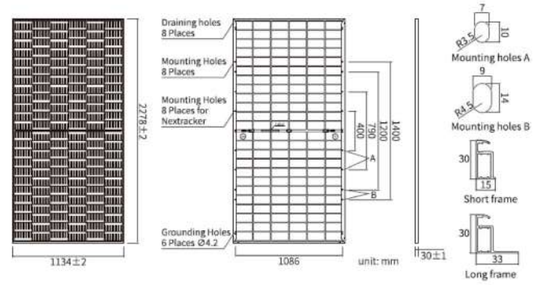
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15
www.seguiarq.es
FAX +34 93 485 42 47
seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



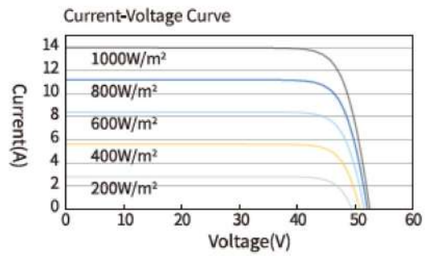
CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

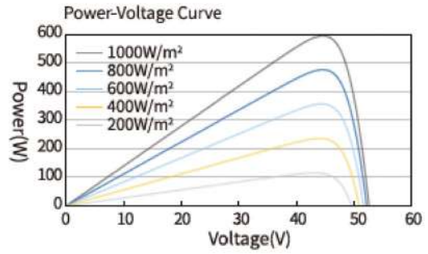


ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

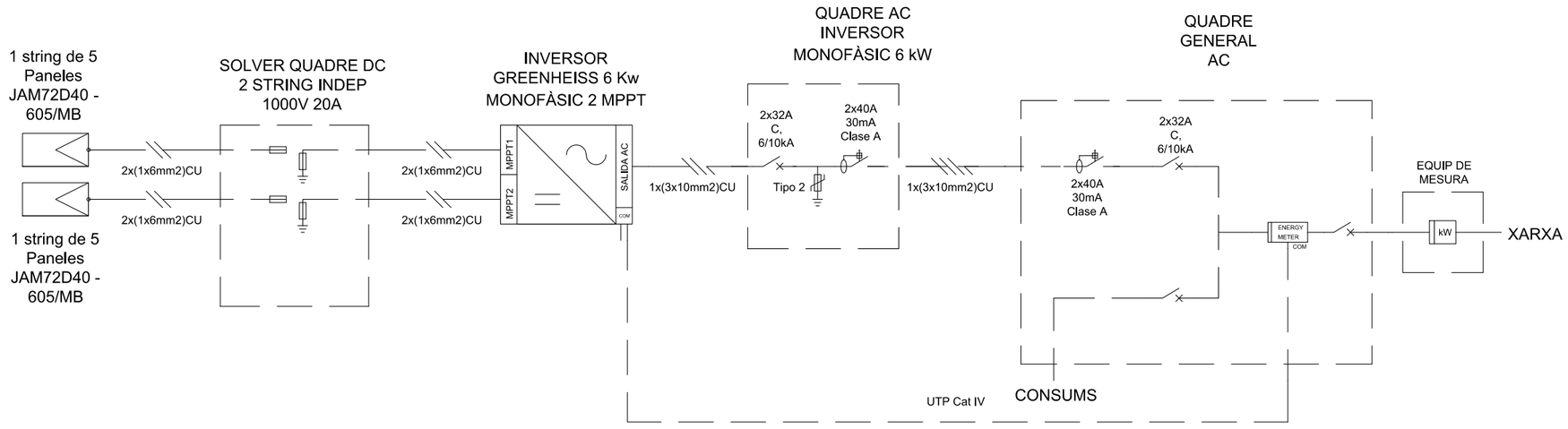
TYPE	JAM72D40 580/MB	JAM72D40 585/MB	JAM72D40 590/MB	JAM72D40 595/MB	JAM72D40 600/MB	JAM72D40 605/MB
Rated Maximum Power(Pmax) [W]	580	585	590	595	600	605
Open Circuit Voltage (Voc) [V]	51.95	52.16	52.37	52.58	52.79	53.00
Maximum Power Voltage(Vmp) [V]	44.02	44.22	44.43	44.64	44.85	45.05
Short Circuit Current(Isc) [A]	13.84	13.89	13.94	13.99	14.04	14.09
Maximum Power Current(Imp) [A]	13.17	13.23	13.28	13.33	13.38	13.43
Module Efficiency [%]	22.5	22.6	22.8	23.0	23.2	23.4
Power Tolerance	0~+3%					
Temperature Coefficient of Isc(α_Isc)	+0.045%/°C					
Temperature Coefficient of Voc (β_Voc)	-0.250%/°C					
Temperature Coefficient of Pmax(γ_Pmp)	-0.290%/°C					
STC	Irradiance 1000W/m², cell temperature 25°C, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer.
They only serve for comparison among different module types.





DETALL DE L'UNIFIL·LAR DE LA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA



NOTES INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	
NOTA 1	EL QUADRE DE L'INVERSOR ESTARÀ UBICAT A LA PLANTA BAIXA, EN LA SALA AMB LA RESTA DE SUBQUADRES DE L'EDIFICI.

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

N

PLÀNOL

NÚM

INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
FOTOVOLTAICA: PLANTA COBERTA

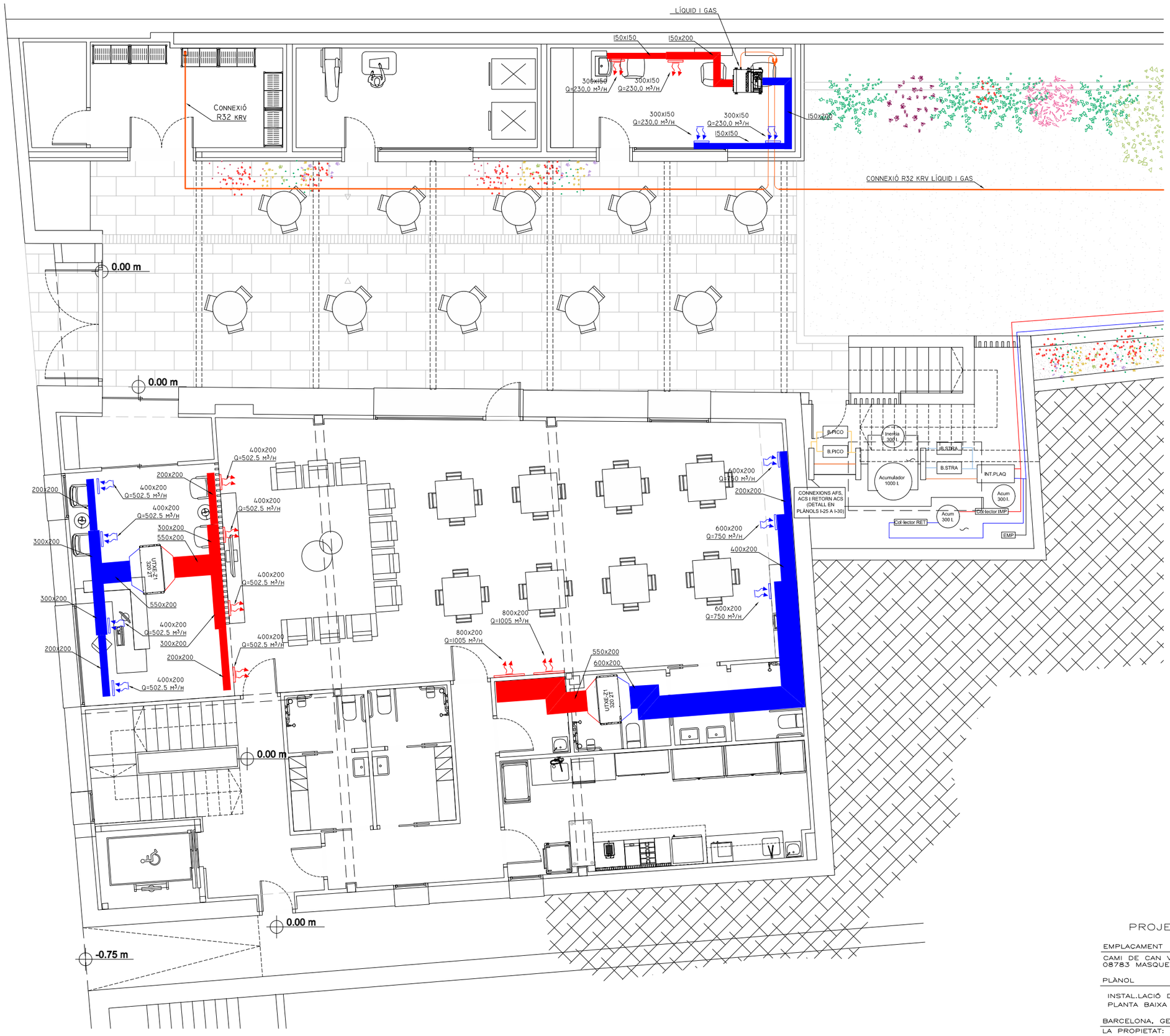
I-22

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONQUER, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguia@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE CLIMATITZACIÓ	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	UNITAT EXTERIOR MINI KRV R32 V8 KOSNER 4HP 80 SW MONOFÀSICA DE 7.2 KW. DIMENSIONS: 1.073 m D'AMPLE x 0.523 m DE PROFUNDITAT X 0.864 m D'ALÇADA.
26T	UNITAT EXTERIOR AQUARIS MD HT PRO 26T R-290 TRIFÀSSICA DE 26 KW. DIMENSIONS: 1.384 m D'AMPLE x 0.523 m DE PROFUNDITAT X 1.816 m D'ALÇADA.
40T	UNITAT EXTERIOR AQUARIS MD HT PRO 40T R-290 TRIFÀSSICA DE 40 KW. DIMENSIONS: 1.384 m D'AMPLE x 0.523 m DE PROFUNDITAT X 1.816 m D'ALÇADA.
INT.PLAQ	INTERCAMBIADOR DE PLAQUES WAFT IP-2600 (19 PLAQUES)
B.STRA	BOMBA STRATOS MAXO-Z 25/0,5-8 180MM
Acum 300 l.	ACUMULADOR 2205 DPI/A 300 CB DE 300 LITRES PER A LA CONNEXIÓ DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ
Acum 1000 l.	ACUMULADOR 2205 DPI/A 1000 CB DE 1000 LITRES PER A LA CONNEXIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'ACS
Iner. 300 l	ACUMULADOR D'INÈRCIA MODEL 444 DPI/DI/BC 300 AQ
	GOT D'EXPANSIÓ
EMP	CONNEXIÓ EMPLENANTGE
B.PICO	BOMBA YONOS PICO-Z 20/0.5-8
COL IMP	COLECTOR DE IMPULSIÓN PARA LA UNIDADES DE CLIMATIZACIÓN
COL RET	COLECTOR DE RETORNO PARA LA UNIDADES DE CLIMATIZACIÓN
	FANCOIL MODEL KRV CD 28 T/A DC 3.0
UTXE-Z1 120 2T	FANCOIL INTERIOR UTXE-Z1 120 2T.
UTXE-Z1 230 2T	FANCOIL INTERIOR UTXE-Z1 230 2T.
UTXE-Z1 320 2T	FANCOIL INTERIOR UTXE-Z1 320 2T.
UTXE-Z1 330 2T	FANCOIL INTERIOR UTXE-Z1 330 2T.
	CANONADA D'AIGUA FREDA PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, DOTADA DE BARRERA DE VAPOR
	CANONADA D'AIGUA CALENTA PER PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, AÏLLADA CONFORME RITE
	CONNEXIÓ R32 LÍQUID. DIÀMETRE SEGONS ESQUEMES DE PRINCIPI HVAC
	CONNEXIÓ R32 GAS. DIÀMETRE SEGONS ESQUEMES DE PRINCIPI HVAC
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ
	REIXA D'APORTACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ
	REIXA D'EXTRACCIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ

NOTES INSTAL·LACIÓ HVAC	
NOTA 1	ELS DIÀMETRES I DIMENSIONS DELS CONDUCTES INDICATS SÓN INTERIORS, SENSE TENIR EN COMPTE EL GRUIX DE LA XAPA/AILLAMENT.
NOTA 2	ELS ELEMENTS INDICATS A LA SALA DE MÀQUINES DE LA PLANTA BAIXA ESTAN DETALLANTS ALS ESQUEMES DE PRINCIPI DEL PROJECTE. S'INCLOU EN DETALL EL CONJUNT DE CONNEXIONS, FILTRES, VÀLVULES, MANÒMETRES, SENSORS, BOMBES, I DIMENSIONS DE CADA ELEMENT.

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

N

PLÀNOL

NÚM

INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
PLANTA BAIXA

I-23

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE CLIMATITZACIÓ	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	UNITAT EXTERIOR MINI KRV R32 V8 KOSNER 4HP 80 SW MONOFÀSICA DE 7.2 KW. DIMENSIONS: 1.073 m D'AMPLE x 0.523 m DE PROFUNDITAT X 0.864 m D'ALÇADA.
26T	UNITAT EXTERIOR AQUARIS MD HT PRO 26T R-290 TRIFÀSSICA DE 26 KW. DIMENSIONS: 1.384 m D'AMPLE x 0.523 m DE PROFUNDITAT X 1.816 m D'ALÇADA.
40T	UNITAT EXTERIOR AQUARIS MD HT PRO 40T R-290 TRIFÀSSICA DE 40 KW. DIMENSIONS: 1.384 m D'AMPLE x 0.523 m DE PROFUNDITAT X 1.816 m D'ALÇADA.
INT.PLAQ	INTERCAMBIADOR DE PLAQUES WAFT IP-2600 (19 PLAQUES)
B.STRA	BOMBA STRATOS MAXO-Z 25/0,5-8 180MM
Acum 300 l.	ACUMULADOR 2205 DPI/A 300 CB DE 300 LITRES PER A LA CONNEXIÓ DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ
Acum 1000 l.	ACUMULADOR 2205 DPI/A 1000 CB DE 1000 LITRES PER A LA CONNEXIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'ACS
Iner. 300 l	ACUMULADOR D'INÈRCIA MODEL 444 DPI/DI/BC 300 AQ
	GOT D'EXPANSIÓ
EMP	CONNEXIÓ EMPLENANTGE
B.PICO	BOMBA YONOS PICO-Z 20/0.5-8
COL IMP	COLECTOR DE IMPULSIÓN PARA LA UNIDADES DE CLIMATIZACIÓN
COL RET	COLECTOR DE RETORNO PARA LA UNIDADES DE CLIMATIZACIÓN
	FANCOIL MODEL KRV CD 28 T/A DC 3.0
UTXE-Z1 120 2T	FANCOIL INTERIOR UTXE-Z1 120 2T.
UTXE-Z1 230 2T	FANCOIL INTERIOR UTXE-Z1 230 2T.
UTXE-Z1 320 2T	FANCOIL INTERIOR UTXE-Z1 320 2T.
UTXE-Z1 330 2T	FANCOIL INTERIOR UTXE-Z1 330 2T.
	CANONADA D'AIGUA FREDA PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, DOTADA DE BARRERA DE VAPOR
	CANONADA D'AIGUA CALENTA PER PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, AÏLLADA CONFORME RITE
	CONNEXIÓ R32 LÍQUID. DIÀMETRE SEGONS ESQUEMES DE PRINCIPI HVAC
	CONNEXIÓ R32 GAS. DIÀMETRE SEGONS ESQUEMES DE PRINCIPI HVAC
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ
	REIXA D'APORTACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ
	REIXA D'EXTRACCIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ

NOTES INSTAL·LACIÓ HVAC	
NOTA 1	ELS DIÀMETRES I DIMENSIONS DELS CONDUCTES INDICATS SÓN INTERIORS, SENSE TENIR EN COMPTE EL GRUIX DE LA XAPA/AILLAMENT.
NOTA 2	ELS ELEMENTS INDICATS A LA SALA DE MÀQUINES DE LA PLANTA BAIXA ESTAN DETALLANTS ALS ESQUEMES DE PRINCIPI DEL PROJECTE. S'INCLOU EN DETALL EL CONJUNT DE CONNEXIONS, FILTRES, VÀLVULES, MANÒMETRES, SENSORS, BOMBES, I DIMENSIONS DE CADA ELEMENT.

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A1 1/50
A3 1/100

PLÀNOL

INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
PLANTA PRIMERA

NÚM
I-24

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JÒNCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

NOTES ESQUEMA DE PRINCIPI:

- Per a un bon funcionament s'han de complir les lleis, regulacions, normes i directives nacionals. Fa falta incloure en els punts alts dels circuits un dispositiu de purga d'aire, manual o automàtic. El diàmetre nominal no serà menor que 15mm. La temperatura de l'acumulador de consum, una temperatura homogènia i mínima de 60 °C. interacumuladors de doble tanc una temperatura homogènia de mínim 70 °C. Els dipòsits hauran d'estar dotats d'un sistema de mesura de temperatura, si és el cas, de dosificador automàtic de desinfectant i una vàlvula de purga accessible en el punt més baix. Es mantindrà la temperatura de l'aigua, en el circuit d'aigua calenta, per sobre de 50 °C en tots els punts terminals del circuit i en la canonada de retorn. Trams de canonades que no es pugui assegurar una temperatura mínima superior a 50 °C no podran tenir una longitud superior a 5 metres o un volum emmagatzemat superior a 3 litres. Per a la regulació de la instal·lació elèctrica tenir en compte el REBT (Reglament de Baixa Tensió).

Inclou de sèrie:

- Sonda d'agua sanitaria 10 metres
- Got d'expansió de 5 litres
- Vàlvula de seguretat de 3 bar
- Control de Paret
- Vàlvula desairejadora
- Filtre d'agua
- Gomes de soportació
- Bomba d'aigua DC inverter
- Tratament de bateria "Blue Fin"

LLEGENDA PRODUCCIÓ ACS I HVAC			
CLAU DE TALL		AIXETA	
CLAU ANTIRETORN		COMPTADOR AIGUA	
FILTRE DE MATLLA		COMPTADOR KCAL	
SEPARADOR DE FANG		VÀLVULA 3 VÍES	
SEPARADOR DE MICROBOMBOLLES		BOMBA CIRCULADORA	
VÀLVULA DE SEGURETAT		GOT D'EXPANSIÓ	
DESCONNECTOR HIDRÀULIC		SENTIT DEL FLUID	
TERMÒMETRE		VÀLVULA EQUILIBRAT ESTÁT.	
MANÒMETRE		VÀLVULA EQUILIBRAT DINÁM.	
SONDA DE TERMPERATURA		VÀLVULA REDUCTORA PRESSIÓ	
PURGADOR		VÀLVULA MEZCLADORA TERMOS.	
RESISTÈNCIA ELÈCTRICA		AMORTIGUADOR	

MD 40T HT PRO R290 MONOBLOC

MENU OK ON/OFF BACK UNLOCK

Fa falta incloure els amortiguadors, silentblocks... per a complir la norma CTE DB HR 3.3.2 de l'equip

CONTROL
A PLÀNOL I-26
A PLÀNOL I-27

PPR 63-51 - 6680 l/h

PPR 63-51 - 6680 l/h

PPR 75-60 - 11.150 l/h

IMPULSIÓ
CALEFACCIÓ A
PLÀNOL I-27

RETORN
CALEFACCIÓ DE
PLÀNOL I-27

EMPLENATGE

Sölver 333

Intercanviador de plaques
IP-2600 19 Plaques
4470 l/h
Primario
Secundario
2800 l/h

RDT 405F201

ACS
A PLÀNOL
I-26

RETORN ACS
DE PLÀNOL I-26

STRATOS MAXO-Z 25/0,5-8 PN6/10

STRATOS MAXO-Z 25/0,5-8 PN6/10

MD 26T HT PRO R290 MONOBLOC

Fa falta incloure els amortiguadors, silentblocks... per a complir la norma CTE DB HR 3.3.2 de l'equip

PPR 50-40,8 - 4470 l/h

PPR 50-40,8 - 4470 l/h

DPI/DI/BC(AQ)
H= 1385mm
Ø= 675mm
300L
INOX AISI444
REF: 2310351156

3Kg

Got d'expansió
100 Litres

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLACAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

NÚM

INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA DE PRINCIPI: UNITATS EXTERIOR EDIFICI PRINCIPAL

I-25

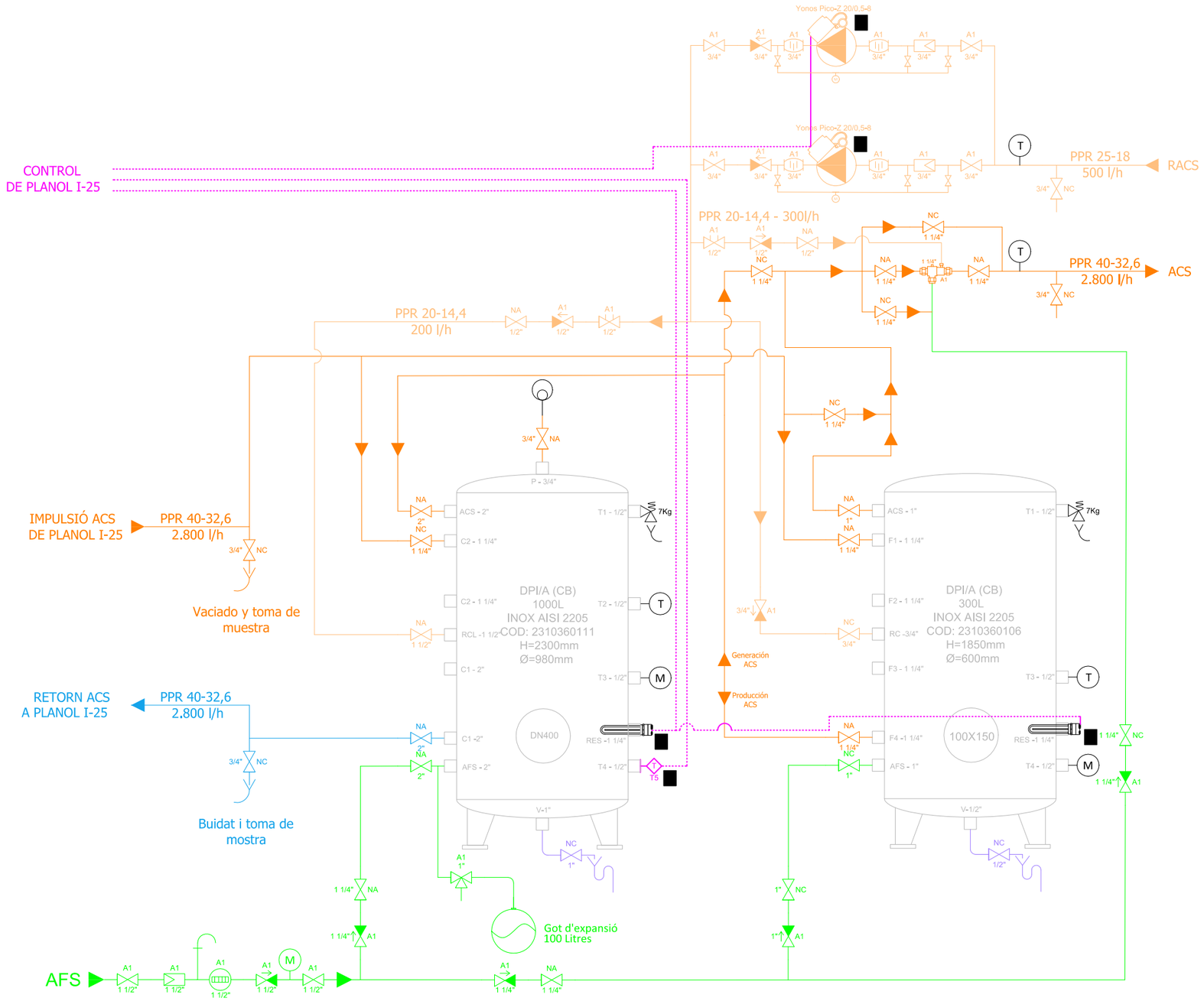
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

LLEGENDA PRODUCCIÓ DE ACS			
CLAU DE TALL		AIXETA	
CLAU ANTIRETORN		COMPTADOR AIGUA	
FILTRE DE MATLLA		COMPTADOR KCAL	
SEPARADOR DE FANG		VÀLVULA 3 VÍES	
SEPARADOR DE MICROBOMBOLLES		BOMBA CIRCULADORA	
VÀLVULA DE SEGURETAT		GOT D'EXPANSIÓ	
DESCONNECTOR HIDRÀULIC		SENTIT DEL FLUID	
TERMÒMETRE	T	VÀLVULA EQUILIBRAT ESTÁT.	
MANÒMETRE	M	VÀLVULA EQUILIBRAT DINÁM.	
SONDA DE TERMPERATURA		VÀLVULA REDUCTORA PRESSIÓ	
PURGADOR		VÀLVULA MEZCLADORA TERMOS.	
RESISTÈNCIA ELÈCTRICA		AMORTIGUADOR	



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA DE PRINCIPI: DIPÒSITS I BOMBES EDIFICI PRINCIPAL

NÚM

I-26

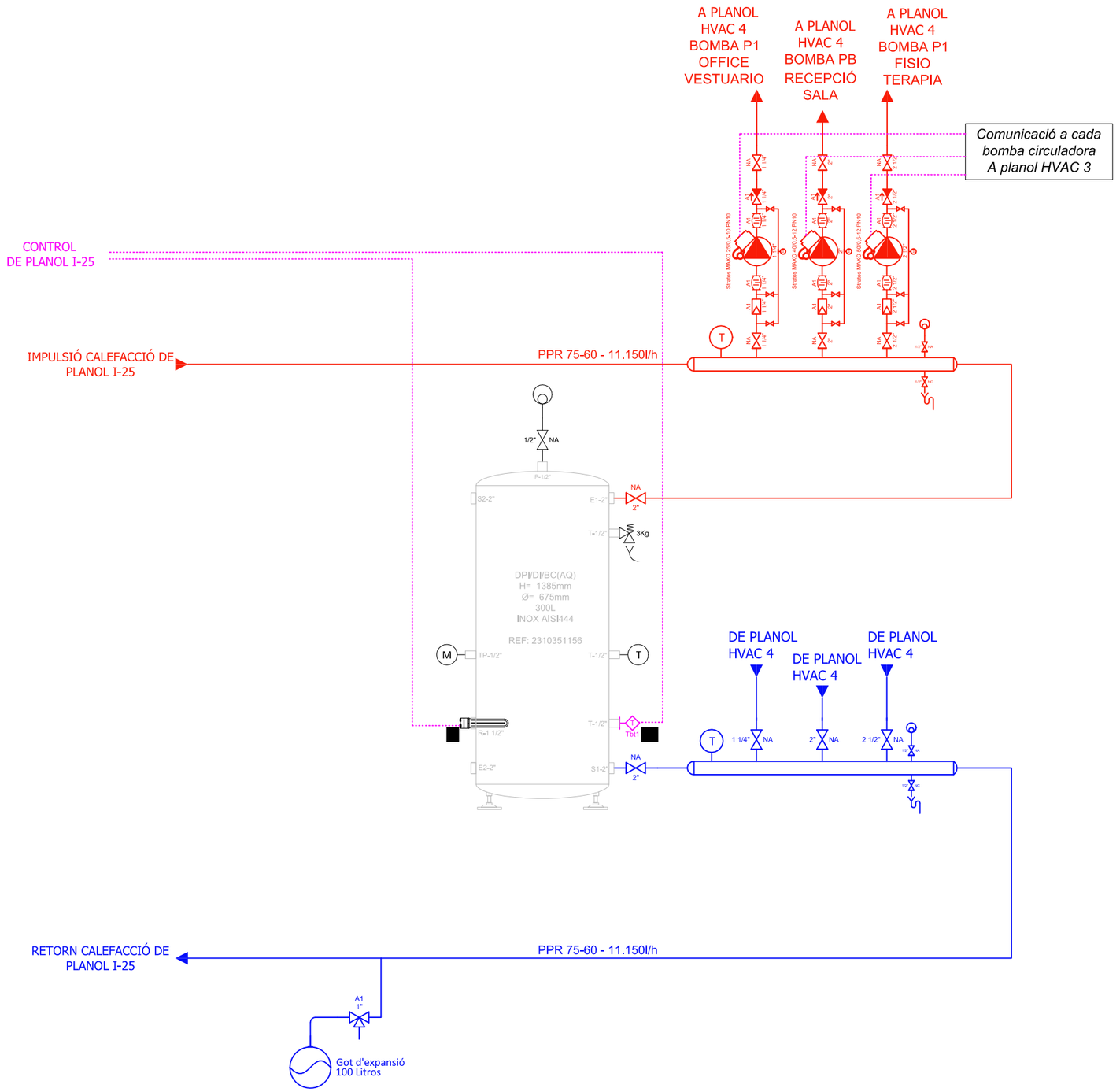
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 35 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

LLEGENDA PRODUCCIÓ DE ACS			
CLAU DE TALL		AIXETA	
CLAU ANTIRETORN		COMPTADOR AIGUA	
FILTRE DE MATLLA		COMPTADOR KCAL	
SEPARADOR DE FANG		VÀLVULA 3 VÍES	
SEPARADOR DE MICROBOMBOLLES		BOMBA CIRCULADORA	
VÀLVULA DE SEGURETAT		GOT D'EXPANSIÓ	
DESCONNECTOR HIDRÀULIC		SENTIT DEL FLUID	
TERMÒMETRE	T	VÀLVULA EQUILIBRAT ESTÁT.	
MANÒMETRE	M	VÀLVULA EQUILIBRAT DINÁM.	
SONDA DE TERMPERATURA		VÀLVULA REDUCTORA PRESSIÓ	
PURGADOR		VÀLVULA MEZCLADORA TERMOS.	
RESISTÈNCIA ELÈCTRICA		AMORTIGUADOR	



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT	ESCALA
CAMI DE CAN VALLS S/N 08783 MASQUEFA	A1 S/N A3 S/N
PLÀNOL	NÚM
INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ ESQUEMA DE PRINCIPI: DIPÒSITS I BOMBES EDIFICI PRINCIPAL	I-27

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

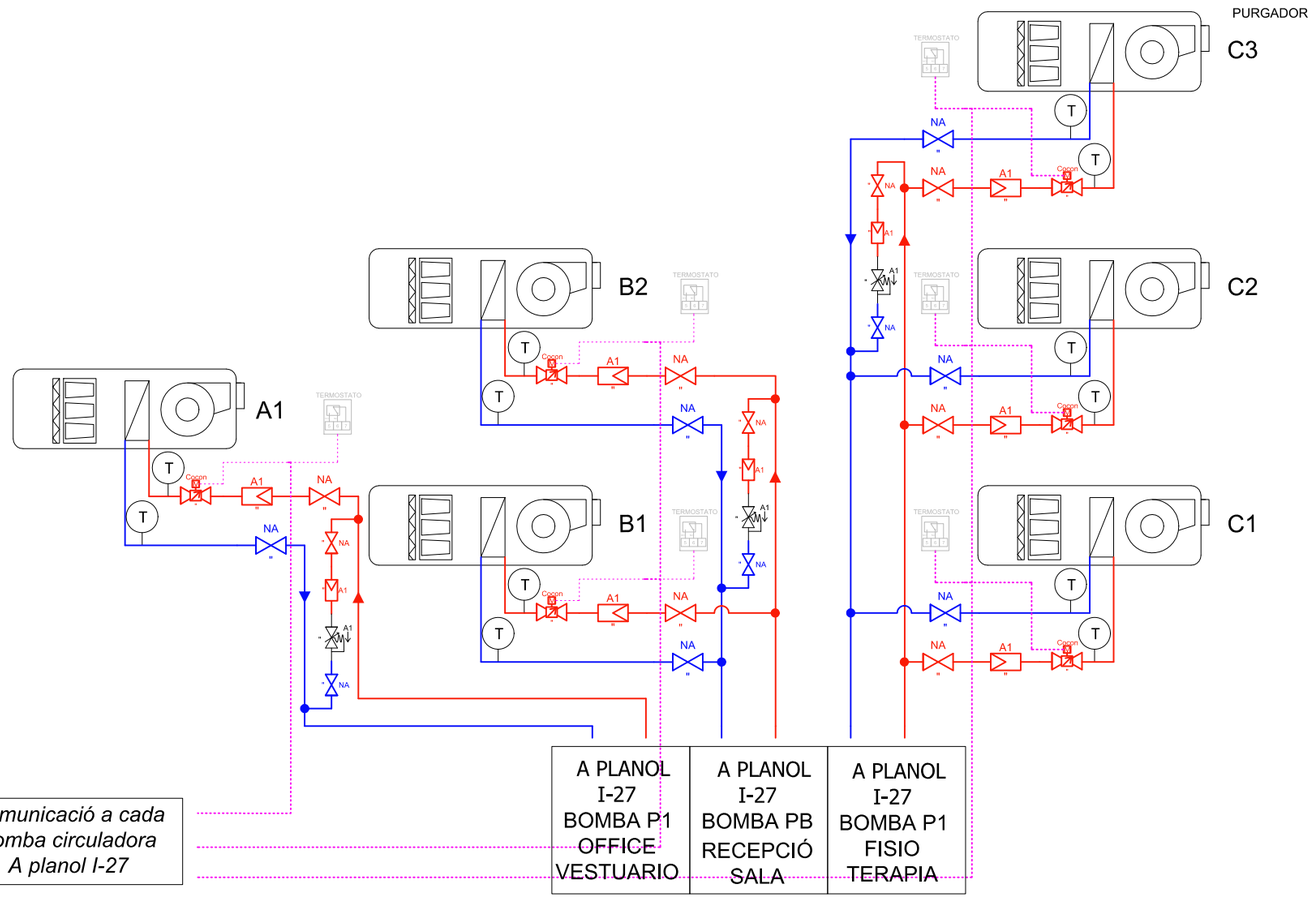
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 319 57 15 FAX +34 93 443 43 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

NOTES ESQUEMA DE PRINCIPI:

- *Per a un bon funcionament la instal·lació haurà de complir amb els manuals d'instal·lació, lleis, regulacions, normes i directives de aplicacion.*
- *És necessari instal·lar dispositius de purga d'aire, manuals o automàtics, en els punts alts dels circuits. el diàmetre nominal no serà inferior a 15 mm.*

LLEGENDA PRODUCCIÓ DE ACS			
CLAU DE TALL		AIXETA	
CLAU ANTIRETORN		COMPTADOR AIGUA	
FILTRE DE MATLLA		COMPTADOR KCAL	
SEPARADOR DE FANG		VÀLVULA 3 VÍES	
SEPARADOR DE MICROBOMBOLLES		BOMBA CIRCULADORA	
VÀLVULA DE SEGURETAT		GOT D'EXPANSIÓ	
DESCONNECTOR HIDRÀULIC		SENTIT DEL FLUID	
TERMÒMETRE	T	VÀLVULA EQUILIBRAT ESTÁT.	
MANÒMETRE	M	VÀLVULA EQUILIBRAT DINÁM.	
SONDA DE TERMPERATURA		VÀLVULA REDUCTORA PRESSIÓ	
		VÀLVULA MEZCLADORA TERMOS.	
RESISTÈNCIA ELÈCTRICA		AMORTIGUADOR	



		Zona	Q (l/h)	Modelo/ Nº circ.
A	1	P1-Office/vest	842	UTXE-Z1 120
	2			
	3			
	4			
B	1	PB-Rec./Sala	1912	UTXE-Z1 320
	2	PB-Rec./Sala	1912	UTXE-Z1 320
	3			
	4			
C	1	P1-Fisioterap.	1716	UTXE-Z1 230
	2	P1-Terapia O.	1912	UTXE-Z1 320
	3	P1-Sala Actes	2417	UTXE-Z1 330
	4			

Características Fancoils UTXE 0-10V 2 Tubos 100Pa										
Descripción	UTXE-Z1 120	UTXE-Z1 130	UTXE-Z1 140	UTXE-Z1 220	UTXE-Z1 230	UTXE-Z1 240	UTXE-Z1 320	UTXE-Z1 330	UTXE-Z1 340	Unidades
Capac. Frigorífica 7/12 (L-M-H)	2,4/3,9/4,9	3/4,8/6,1	3,4/5,5/7	4,1/6,4/8	5,1/8/10	5,9/9,3/11,6	5,2/8,7/11,1	6,5/11/14,1	7,6/13/16,5	kW
Capac. Calorífica 45/40 (L-M-H)	2,7/4,8/6,4	3,3/5,8/7,8	3,5/6,1/8,2	4,9/8,3/10,9	6,1/10,2/13,4	6,4/10,8/14,1	6,3/11,5/15,4	7,7/14,2/19,1	8,1/15/20,1	kW
Caudal de aire (L-M-H)	791	861	826	1385	1515	1450	2009	2222	2116	m³/h
Caudal agua Frio (L-M-H)	842	1046	1203	1372	1716	1997	1912	2417	2841	l/h
Pérdida carga Bat. Frio (L-M-H)	19,1	25	21,4	12,6	19,8	15	9,4	15,4	14,7	Kpa
Diámetro valvulería	3/4	1	1	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/2	"
Conexión eléctrica Unidad: 3 x 1,5 mm²	Conexión eléctrica Termostato: 2 x 1 mm² + Pantalla					Conexión Tubo agua / desagüe: 3/4"				

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

NÚM

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA DE PRINCIPI: UNITATS INTERIORS EDIFICI PRINCIPAL

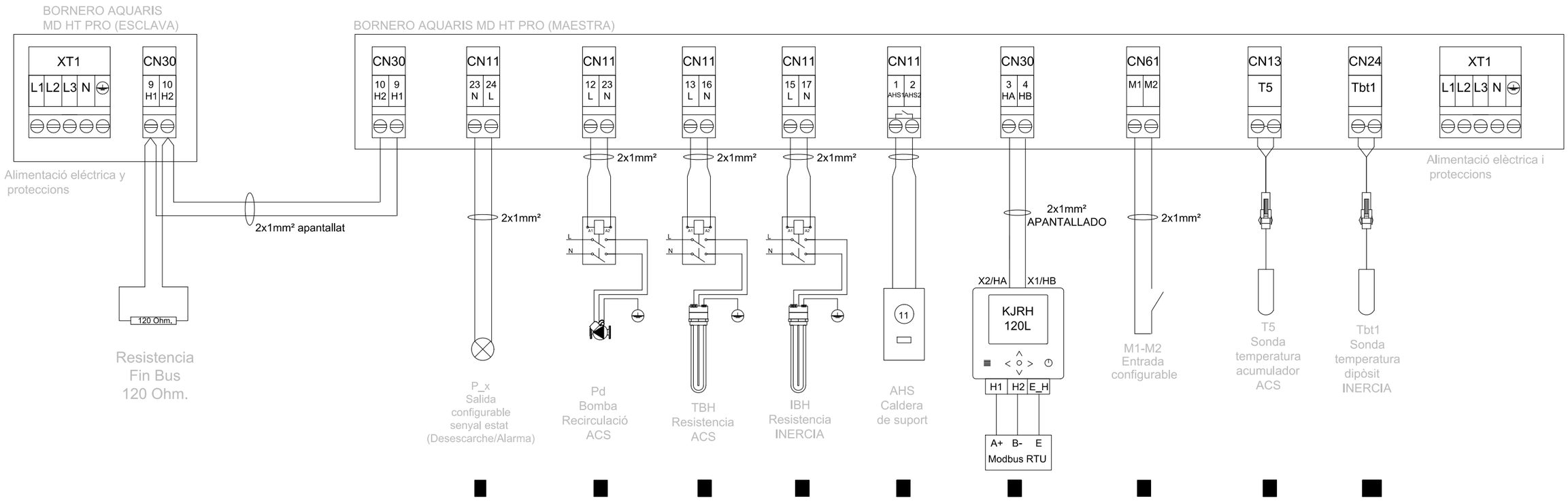
I-28

BARCELONA, GENER DE 2026

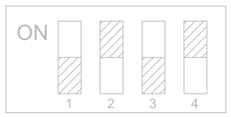
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 301 97 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

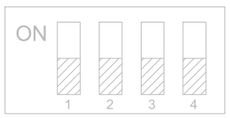


S1



ON = 1 / OFF = 0			Ajuste de fábrica
S1	1	Reservado	0
	2	0: Reservado 1: IBH externo	1
	3 / 4	0 / 0 : Sin IBH 0 / 1 :Con IBH	0 / 1

S3



ON = 1 / OFF = 0			Ajuste de fábrica
S3	1 / 2 / 3	0 / 0 / 0 : Address 0# (Un. Maestra) 1 / 0 / 0 : Address 1# (Un. Esclava) 0 / 1 / 0 : Address 2# (Un. Esclava) 0 / 0 / 1 : Address 3# (Un. Esclava) 1 / 1 / 0 : Address 4# (Un. Esclava) 1 / 0 / 1 : Address 5# (Un. Esclava)	0 / 0 / 0
	4	Reservado	OFF

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA DE PRINCIPI: CONNEXIÓ DEL SISTEMA

NÚM

I–29

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

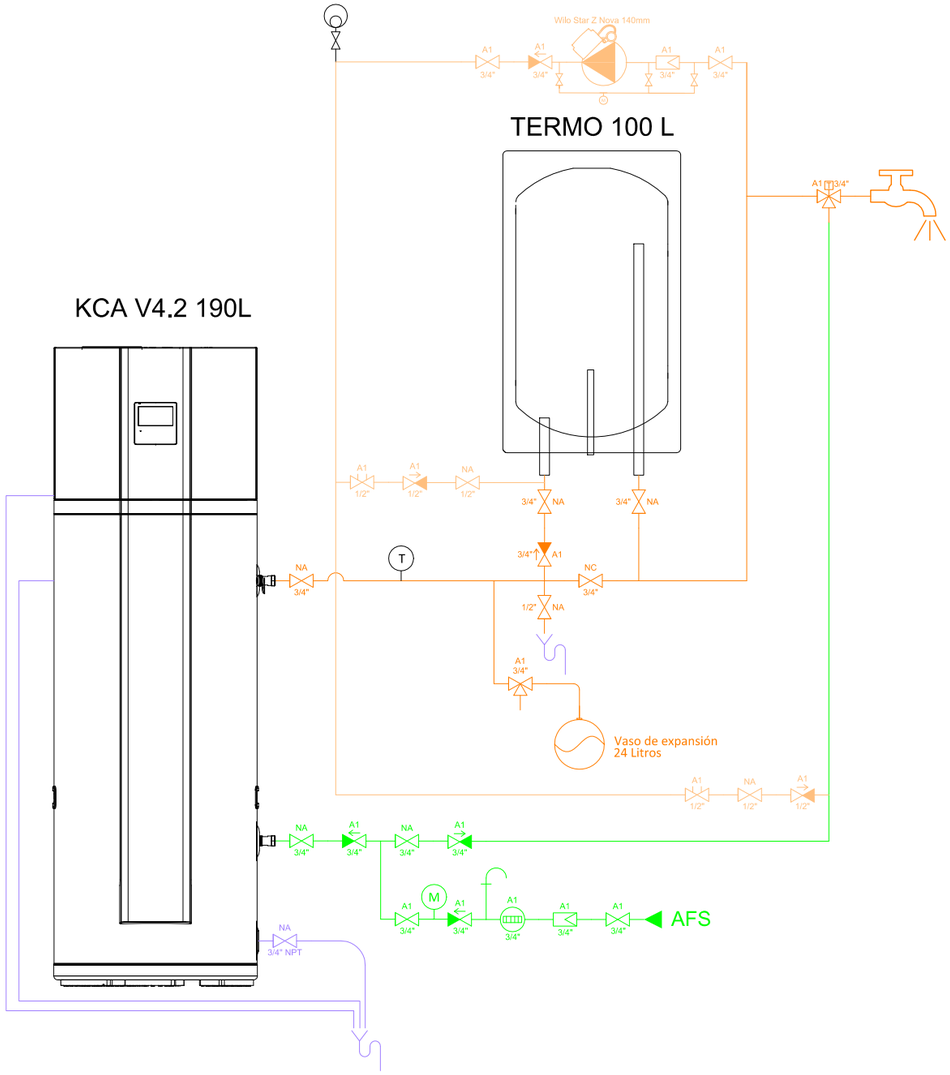
SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 405 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

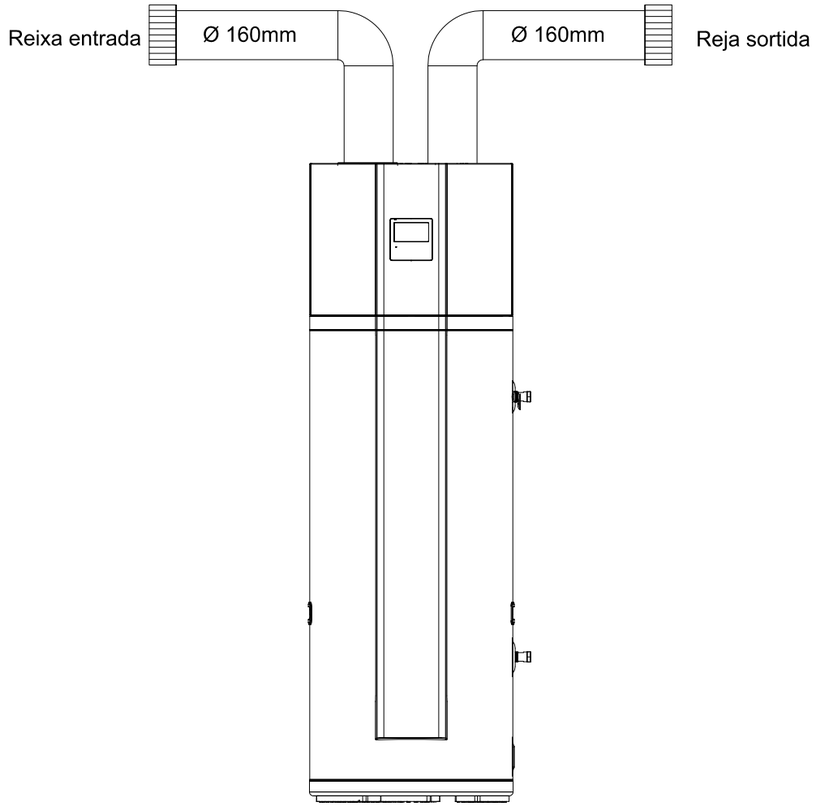
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

NOTES ESQUEMA DE PRINCIPI:

- Per a un bon funcionament s'han de complir les lleis, regulacions, normes i directives nacionals. Fa falta incloure en els punts alts dels circuits un dispositiu de purga d'aire, manual o automàtic. El diàmetre nominal no serà menor que 15mm. La temperatura de l'acumulador de consum, una temperatura homogènia i mínima de 60 °C. interacumuladors de doble tanc una temperatura homogènia de mínim 70 °C. Els dipòsits hauran d'estar dotats d'un sistema de mesura de temperatura, si és el cas, de dosificador automàtic de desinfectant i una vàlvula de purga accessible en el punt més baix. Es mantindrà la temperatura de l'aigua, en el circuit d'aigua calenta, per sobre de 50 °C en tots els punts terminals del circuit i en la canonada de retorn. Trams de canonades que no es pugui assegurar una temperatura mínima superior a 50 °C no podran tenir una longitud superior a 5 metres o un volum emmagatzemat superior a 3 litres. Per a la regulació de la instal·lació elèctrica tenir en compte el REBT (Reglament de Baixa Tensió)

LLEGENDA KRV R32			
CLAU DE TALL		AIXETA	
CLAU ANTIRETORN		COMPTADOR AIGUA	
FILTRE DE MATLLA		VÀLVULA 3 VÍES	
TERMÒMETRE	T	BOMBA CIRCULADORA	
MANÒMETRE	M	GOT D'EXPANSIÓ	
PURGADOR		VÀLVULA TERMOSTÀTICA	
SENTIT DE CIRCULACIÓ		DESAGÜE	





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 S/N
A3 S/N

PLÀNOL

INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA DE PRINCIPI: EDIFICI NOU

NÚM

I-30

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONQUER, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 35
www.seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE VENTILACIÓ	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	RECUPERADOR DE CALOR MODEL KOSNER KRC-22 DPL-EC. DIMENSIONS: 1.5 m D'AMPLADA x 1.4 m DE PROFUNDITAT X 0.43 m D'ALTURA.
	CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE. INSTAL·LAT A FALS SOSTRE.
	CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE SOTERRAT.
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE. INSTAL·LAT A FALS SOSTRE O CALAIX.
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE SOTERRAT.
	REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE
	REIXA D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	REIXA D'EXTRACCIÓ D'AIRE A NIVELL DE TERRA.
	MOTOR EXTRACCIÓ CAMBRES HUMIDES
	COMPORTA DE SOBREPRESIÓ, GARANTREIX UN ÚNIC SENTIT DE CIRCUL·LACIÓ
	BOCA D'ASPIRACIÓ HIDROREGULABLE DN100
	MUNTANT EXTRACCIÓ CAMBRES HUMIDES DN 160
	CANONADA D'EXTRACCIÓ PER SALUBRITAT REALITZADA EN PVC
	CAMPANA EXTRACTORA CUINA
	SORTIDA DE FUMS DE LA CUINA

NOTES DE VENTILACIÓ	
NOTA 1	LA SORTIDA DELS RECUPERADORS DE CALOR ESTARAN CONNECTADES EN TUB CIRCULAR. ES FARÀ EL CANVI DE SECCIÓ A RECTANGULAR A L'APORTACIÓ D'AIRE ABANS D'ARRIBAR A LES REIXES QUE COMUNIQUEN L'ESPAI DEL MENJADOR.
NOTA 2	L'EXTRACCIÓ PER SALUBRITAT DE LES CAMBRES HUMIDES ANIRÀ CONNECTADA FINS EL PATI D'INSTAL.LACIONS AMB UN MUNTANT COMÚ PER A TOTES LES CAMBRES, ESTANT AQUEST MUNTANT CONNECTAT A L'EXTERIOR, COMPLINT AMB ELS REQUISITS DEL CTE HS.
NOTA 3	LA INSTAL.LACIÓ DE RENOVACIÓ D'AIRE DEL MENJADOR DE LA PLANTA BAIXA I ELS ESPAIS D'ACTIVITATS DE LA PLANTA PRIMERA ANIRÀ INDEPENDENT DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ.
NOTA 4	LA SALA D'INSTAL·LACIONS TINDRÀ VENTILACIÓ NATURAL AMB OBERTURES PERMANENTS.
NOTA 5	EL DIÀMETRES O SECCIONS DE CONDUCTES SON INTERIORS. S'HA DE TENIR EN COMPTE EL GRUIX DEL CONDUCTE.
LA UBICACIÓ REAL DE TOTS ELS EQUIPS PROJECTATS ÉS ORIENTATIVA, LA POSICIÓ REAL LA DEFINIRÀ LA DF EN OBRA.	

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

PLÀNOL

INSTAL.LACIÓ DE VENTILACIÓ
PLANTA BAIXA

NÚM

I-31

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 35 FAX +34 93 405 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE VENTILACIÓ	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	RECUPERADOR DE CALOR MODEL KOSNER KRC-22 DPL-EC. DIMENSIONS: 1.5 m D'AMPLADA x 1.4 m DE PROFUNDITAT X 0.43 m D'ALTURA.
	CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE. INSTAL·LAT A FALS SOSTRE.
	CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE SOTERRAT.
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE. INSTAL·LAT A FALS SOSTRE O CALAIX.
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE SOTERRAT.
	REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE
	REIXA D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	REIXA D'EXTRACCIÓ D'AIRE A NIVELL DE TERRA.
	MOTOR EXTRACCIÓ CAMBRES HUMIDES
	COMPORTA DE SOBREPRESIÓ, GARANTREIX UN ÚNIC SENTIT DE CIRCUL·LACIÓ
	BOCA D'ASPIRACIÓ HIDROREGULABLE DN100
	MUNTANT EXTRACCIÓ CAMBRES HUMIDES DN 160
	CANONADA D'EXTRACCIÓ PER SALUBRITAT REALITZADA EN PVC
	CAMPANA EXTRACTORA CUINA
	SORTIDA DE FUMS DE LA CUINA

NOTES DE VENTILACIÓ	
NOTA 1	LA SORTIDA DELS RECUPERADORS DE CALOR ESTARAN CONNECTADES EN TUB CIRCULAR. ES FARÀ EL CANVI DE SECCIÓ A RECTANGULAR A L'APORTACIÓ D'AIRE ABANS D'ARRIBAR A LES REIXES QUE COMUNIQUEN L'ESPAI DEL MENJADOR.
NOTA 2	L'EXTRACCIÓ PER SALUBRITAT DE LES CAMBRES HUMIDES ANIRÀ CONNECTADA FINS EL PATI D'INSTAL.LACIONS AMB UN MUNTANT COMÚ PER A TOTES LES CAMBRES, ESTANT AQUEST MUNTANT CONNECTAT A L'EXTERIOR, COMPLINT AMB ELS REQUISITS DEL CTE HS.
NOTA 3	LA INSTAL.LACIÓ DE RENOVACIÓ D'AIRE DEL MENJADOR DE LA PLANTA BAIXA I ELS ESPAIS D'ACTIVITATS DE LA PLANTA PRIMERA ANIRÀ INDEPENDENT DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ.
NOTA 4	LA SALA D'INSTAL·LACIONS TINDRÀ VENTILACIÓ NATURAL AMB OBERTURES PERMANENTS.
NOTA 5	EL DIÀMETRES O SECCIONS DE CONDUCTES SON INTERIORS. S'HA DE TENIR EN COMPTE EL GRUIX DEL CONDUCTE.
LA UBICACIÓ REAL DE TOTS ELS EQUIPS PROJECTATS ÉS ORIENTATIVA, LA POSICIÓ REAL LA DEFINIRÀ LA DF EN OBRA.	

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

PLÀNOL

INSTAL.LACIÓ DE VENTILACIÓ
PLANTA PRIMERA: RENOVACIÓ D'AIRE I SALUBRITAT CAMBRES HUMIDES

NÚM

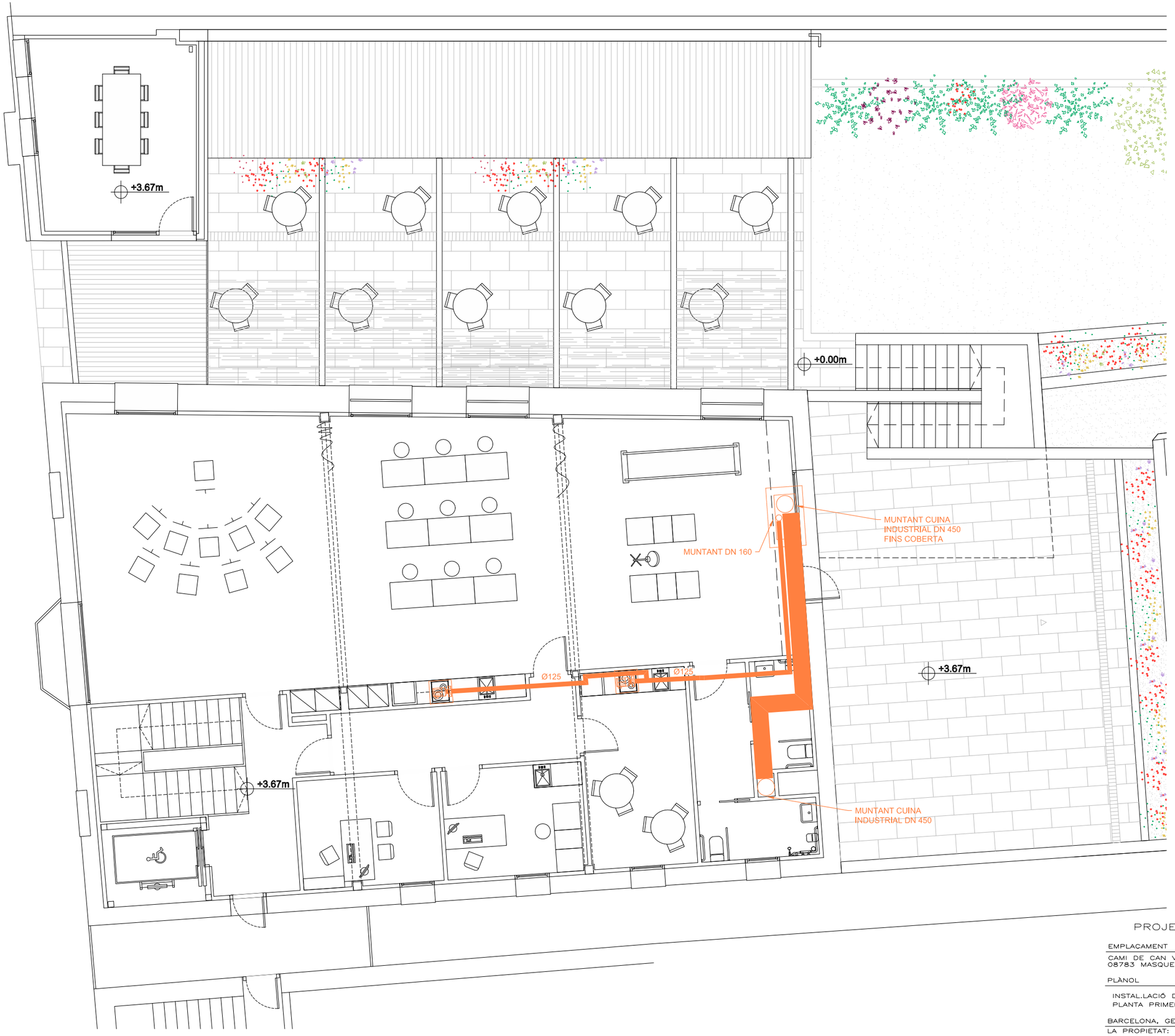
I-32

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08035 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 405 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE VENTILACIÓ	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	RECUPERADOR DE CALOR MODEL KOSNER KRC-22 DPL-EC. DIMENSIONS: 1.5 m D'AMPLADA x 1.4 m DE PROFUNDITAT X 0.43 m D'ALTURA.
	CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE. INSTAL·LAT A FALS SOSTRE.
	CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE SOTERRAT.
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE. INSTAL·LAT A FALS SOSTRE O CALAIX.
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE SOTERRAT.
	REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE
	REIXA D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	REIXA D'EXTRACCIÓ D'AIRE A NIVELL DE TERRA.
	MOTOR EXTRACCIÓ CAMBRES HUMIDES
	COMPORTA DE SOBREPRESIÓ, GARANTREIX UN ÚNIC SENTIT DE CIRCUL·LACIÓ
	BOCA D'ASPIRACIÓ HIDROREGULABLE DN100
	MUNTANT EXTRACCIÓ CAMBRES HUMIDES DN 160
	CANONADA D'EXTRACCIÓ PER SALUBRITAT REALITZADA EN PVC
	CAMPANA EXTRACTORA CUINA
	SORTIDA DE FUMS DE LA CUINA

NOTES DE VENTILACIÓ	
NOTA 1	LA SORTIDA DELS RECUPERADORS DE CALOR ESTARAN CONNECTADES EN TUB CIRCULAR. ES FARÀ EL CANVI DE SECCIÓ A RECTANGULAR A L'APORTACIÓ D'AIRE ABANS D'ARRIBAR A LES REIXES QUE COMUNIQUEN L'ESPAI DEL MENJADOR.
NOTA 2	L'EXTRACCIÓ PER SALUBRITAT DE LES CAMBRES HUMIDES ANIRÀ CONNECTADA FINS EL PATI D'INSTAL.LACIONS AMB UN MUNTANT COMÚ PER A TOTES LES CAMBRES, ESTANT AQUEST MUNTANT CONNECTAT A L'EXTERIOR, COMPLINT AMB ELS REQUISITS DEL CTE HS.
NOTA 3	LA INSTALL.LACIÓ DE RENOVACIÓ D'AIRE DEL MENJADOR DE LA PLANTA BAIXA I ELS ESPAIS D'ACTIVITATS DE LA PLANTA PRIMERA ANIRÀ INDEPENDENT DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ.
NOTA 4	LA SALA D'INSTAL·LACIONS TINDRÀ VENTILACIÓ NATURAL AMB OBERTURES PERMANENTS.
NOTA 5	EL DIÀMETRES O SECCIONS DE CONDUCTES SON INTERIORS. S'HA DE TENIR EN COMPTE EL GRUIX DEL CONDUCTE.
LA UBICACIÓ REAL DE TOTS ELS EQUIPS PROJECTATS ÉS ORIENTATIVA, LA POSICIÓ REAL LA DEFINIRÀ LA DF EN OBRA.	

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

N

PLÀNOL

NÚM

INSTAL.LACIÓ DE VENTILACIÓ
PLANTA PRIMERA: EXTRACCIÓ CUINES

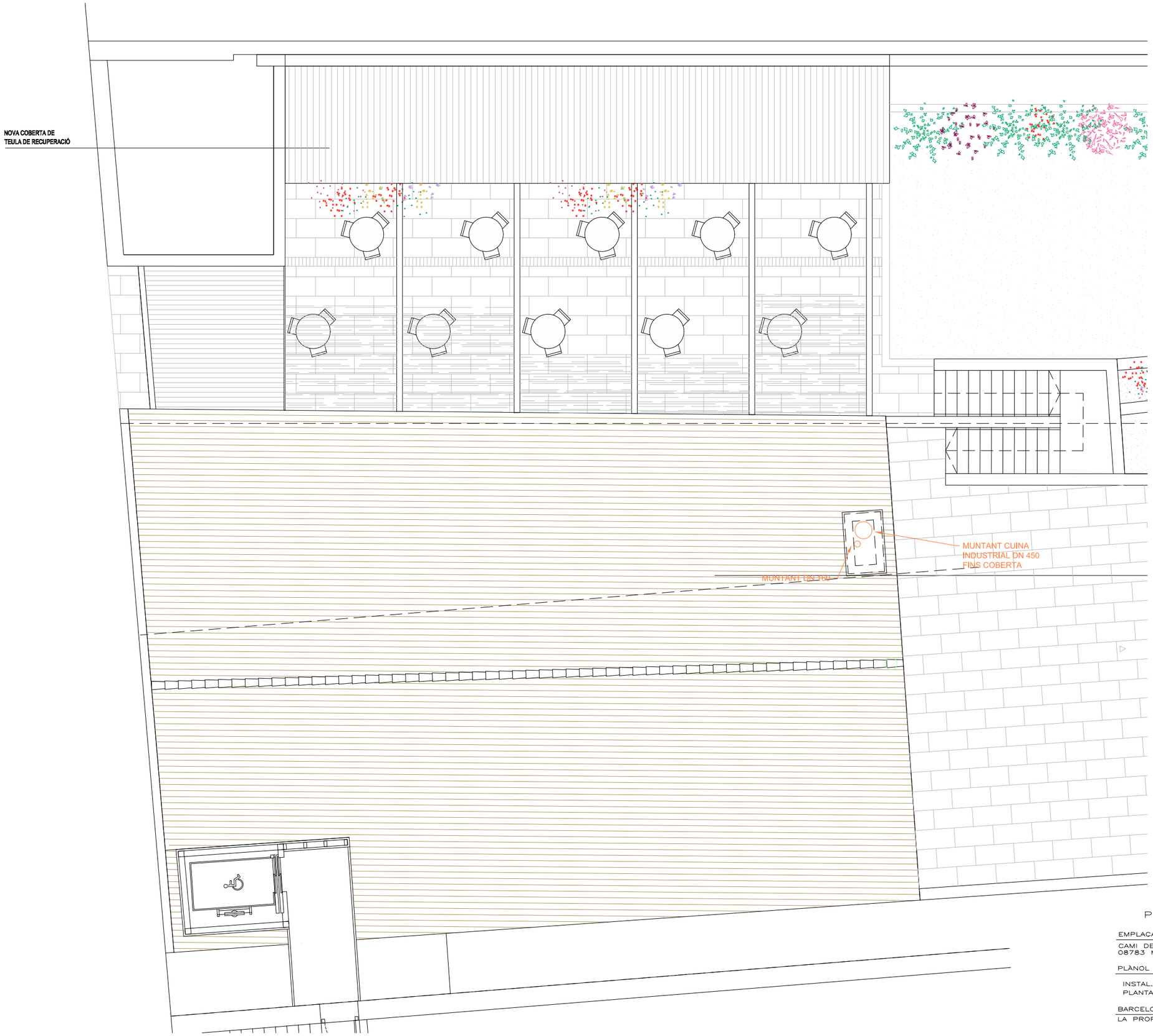
I-33

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 35 FAX +34 93 405 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE VENTILACIÓ	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	RECUPERADOR DE CALOR MODEL KOSNER KRC-22 DPL-EC. DIMENSIONS: 1.5 m D'AMPLADA x 1.4 m DE PROFUNDITAT X 0.43 m D'ALTURA.
	CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE. INSTAL·LAT A FALS SOSTRE.
	CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE SOTERRAT.
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE. INSTAL·LAT A FALS SOSTRE O CALAIX.
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE SOTERRAT.
	REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE
	REIXA D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	REIXA D'EXTRACCIÓ D'AIRE A NIVELL DE TERRA.
	MOTOR EXTRACCIÓ CAMBRES HUMIDES
	COMPORTA DE SOBREPRESIÓ, GARANTREIX UN ÚNIC SENTIT DE CIRCUL·LACIÓ
	BOCA D'ASPIRACIÓ HIDROREGULABLE DN100
	MUNTANT EXTRACCIÓ CAMBRES HUMIDES DN 160
	CANONADA D'EXTRACCIÓ PER SALUBRITAT REALITZADA EN PVC
	CAMPANA EXTRACTORA CUINA
	SORTIDA DE FUMS DE LA CUINA

NOTES DE VENTILACIÓ	
NOTA 1	LA SORTIDA DELS RECUPERADORS DE CALOR ESTARAN CONNECTADES EN TUB CIRCULAR. ES FARÀ EL CANVI DE SECCIÓ A RECTANGULAR A L'APORTACIÓ D'AIRE ABANS D'ARRIBAR A LES REIXES QUE COMUNIQUEN L'ESPAI DEL MENJADOR.
NOTA 2	L'EXTRACCIÓ PER SALUBRITAT DE LES CAMBRES HUMIDES ANIRÀ CONNECTADA FINS EL PATI D'INSTAL.LACIONS AMB UN MUNTANT COMÚ PER A TOTES LES CAMBRES, ESTANT AQUEST MUNTANT CONNECTAT A L'EXTERIOR, COMPLINT AMB ELS REQUISITS DEL CTE HS.
NOTA 3	LA INSTAL.LACIÓ DE RENOVACIÓ D'AIRE DEL MENJADOR DE LA PLANTA BAIXA I ELS ESPAIS D'ACTIVITATS DE LA PLANTA PRIMERA ANIRÀ INDEPENDENT DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ.
NOTA 4	LA SALA D'INSTAL·LACIONS TINDRÀ VENTILACIÓ NATURAL AMB OBERTURES PERMANENTS.
NOTA 5	EL DIÀMETRES O SECCIONS DE CONDUCTES SON INTERIORS. S'HA DE TENIR EN COMPTE EL GRUIX DEL CONDUCTE.
LA UBICACIÓ REAL DE TOTS ELS EQUIPS PROJECTATS ÉS ORIENTATIVA, LA POSICIÓ REAL LA DEFINIRÀ LA DF EN OBRA.	

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLACAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

N

PLÀNOL

INSTAL.LACIÓ DE VENTILACIÓ
PLANTA COBERTA: EXTRACCIÓ DE FUMS CUINA

NÚM

I-34

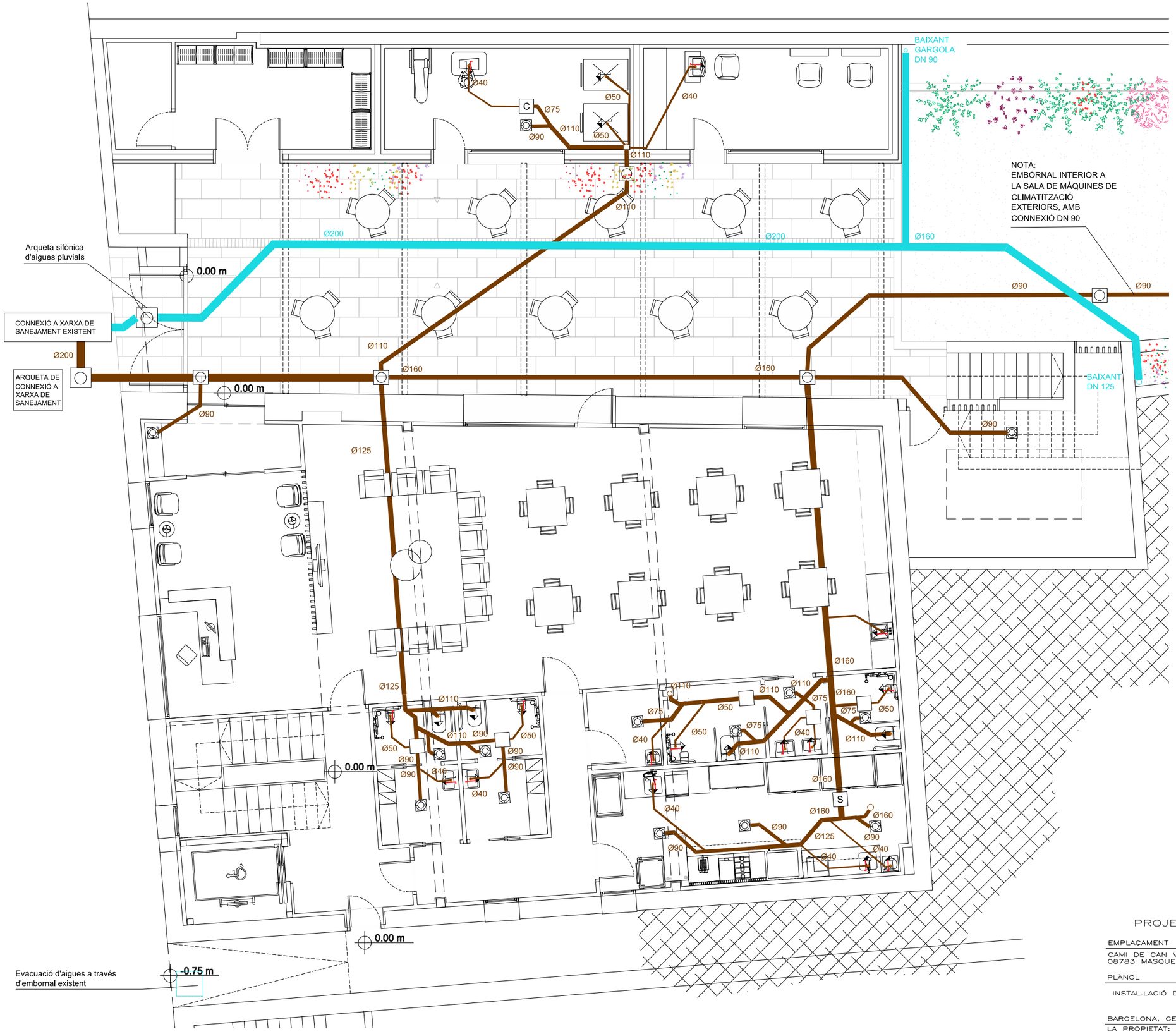
BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15
www.seguiarq.es
FAX +34 93 485 42 47
seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE SANEJAMENT	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
◯	PERICÓ / ARQUETA AMB REGISTRE DE NETEJA
R	REGISTRE NETEJA
	PUNTS D'UNIÓ DE LES CONNEXIÓNS DE SANEJAMENT
A	VÀLVULA D'AIREACIÓ
	DUTXA / BANYERA / PICA
	WC AMB MOTXILLA /RENTADORA
S	SEPARADOR DE GREIXOS
	EMBORNAL ENCAIXAT A TERRA
	CANONADA DE SANEJAMENT REALITZADA EN PVC
	CANONADA DE PLUVIALS

NOTES SANEJAMENT	
NOTA 1	PENDENTS EN COL·LECTORS HORITZONTALS: - COL·LECTORS >1,5%: SITUATS EN SÒLS TÈCNICS I FALSOS SOSTRES DE L'EDIFICI. - COL·LECTORS >2%: SORTIDES DE TOTS ELS ELEMENTS SANITARIS. - COL·LECTORS >4%: SORTIDA DE L'EDIFICI CAP A LES ARQUETES EXTERIORS.
NOTA 2	ELS TUBS PROJECTATS DE SANEJAMENT SERAN TIPUS TUB DE PVC, SÈRIE B, SEGONS UNE-EN 1329-1
NOTA 3	LES CANONADES DE SANEJAMENT ENTERRADES ES REALITZEN AMB PVC ENCOLAT
NOTA 4	EXECUCIÓ DE RASES PER CANONADES DE MATERIALS PLÀSTICS: - LES RASES SERÀ DE PARETS VERTICALS, LA SEVA AMPLÀRIA SERÀ EL DIÀMETRE DE LA CANONADA MÉS 500MM, I COM A MÍNIM DE 0,60M. - LES CANONADES ÉS FARAN COSTAT A TOTA LA SEVA LONGITUD SOBRE MATERIAL GRANULAR (SORRA/GRAVA) O SÒL EXEMPTA DE PEDRES D'UN GRUIX MÍNIM DE 10 + DIÀMETRE EXTERIOR/10 CM.
NOTA 5	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL ENTERRADA: - LA UNIÓ DEL BAIXANT EN LA BUNERA ES REALITZARÀ MITJANÇANT UN MANIGUET LLISCANT ENTERRAT PRÈVIAMENT I REBUT EN LA BUNERA. AQUEST ENTERRAT PERMETRÀ SER REBUT AMB MORTER DE CIMENT EN LA BUNERA, GARANTINT D'AQUESTA MANERA UNA UNIÓ ESTANCA. - PER LA UNIÓ DELS DIFERENTS TRAMS DE CANONADA DINS DE LES RASES, PER CANONADES DE PVC, NO S'ADMETRAN LES UNIONS FABRICADES MITJANÇANT SOLDADURA O COLA DE DIVERSOS ELEMENTS, LES UNIONS ENTRE CANONADES SERAN D'ENDOLL O CORDÓ AMB JUNTA DE GOMA, O PEGAT MITJANÇANT ADHESIU. - QUAN EXISTEIXI LA POSSIBILITAT D'INVASIÓ EN LA XARXA PER ARRELS DE LES PLANTACIONS PRÒXIMES, ES TINDRAN LES MESURES ADEQUADES PER A IMPEDIR-HO DISPOSAR DE MALLES DE GEOTÈXTIL.
NOTA 6	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERAS: - SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE MIG PEU DE GRUIX, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10CM D'ESP, EL GRUIX DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10CM, EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER A EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. - A LES BONERAS SIFÒNICAS, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PROVEÏT D'UN COLZE DE 90è, AMB UN GRUIX DE LA LÀMINA D'AIGUA 45CM.
NOTA 7	TOTS ELS EQUIPS SANITARIS DISPOSARAN DE SIFÓ INDIVIDUAL, EN EL CAS DE QUE NO DISPONGUIN D'AQUEST SIFÓ, ES PREVEU QUE HI HAGI UNA CAIXA SIFONICA.
NOTA 8	LA PICA DE LA SALA DE CURES DE LA PLANTA PRIMERA ANIRÀ INSTAL·LADA AMB UNA VÀLVULA D'AIREACIÓ SEGONS ELS CRIETRIS DONATS AL PUNT 3.3.3.4 I 4.1.1.1.C DEL DB HS 5.
NOTA 9	ELS COL·LECTORS TRANSCORRERAN PER LES ZONES QUE NO AFECTIN L'ESTRUCTURA, EN EL CAS DE CREUAR PARTS DE L'ESTRUCTURA, ES REVISARÀ AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE L'OBRA.
NOTA 10	LA SITUACIÓ I LES COTES DELS ELEMENTS EN PLANS DE SANEJAMENT ES REVISARAN EN OBRA.

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLACAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

PLÀNOL

INSTAL.LACIÓ DE SANEJAMENT

NÚM

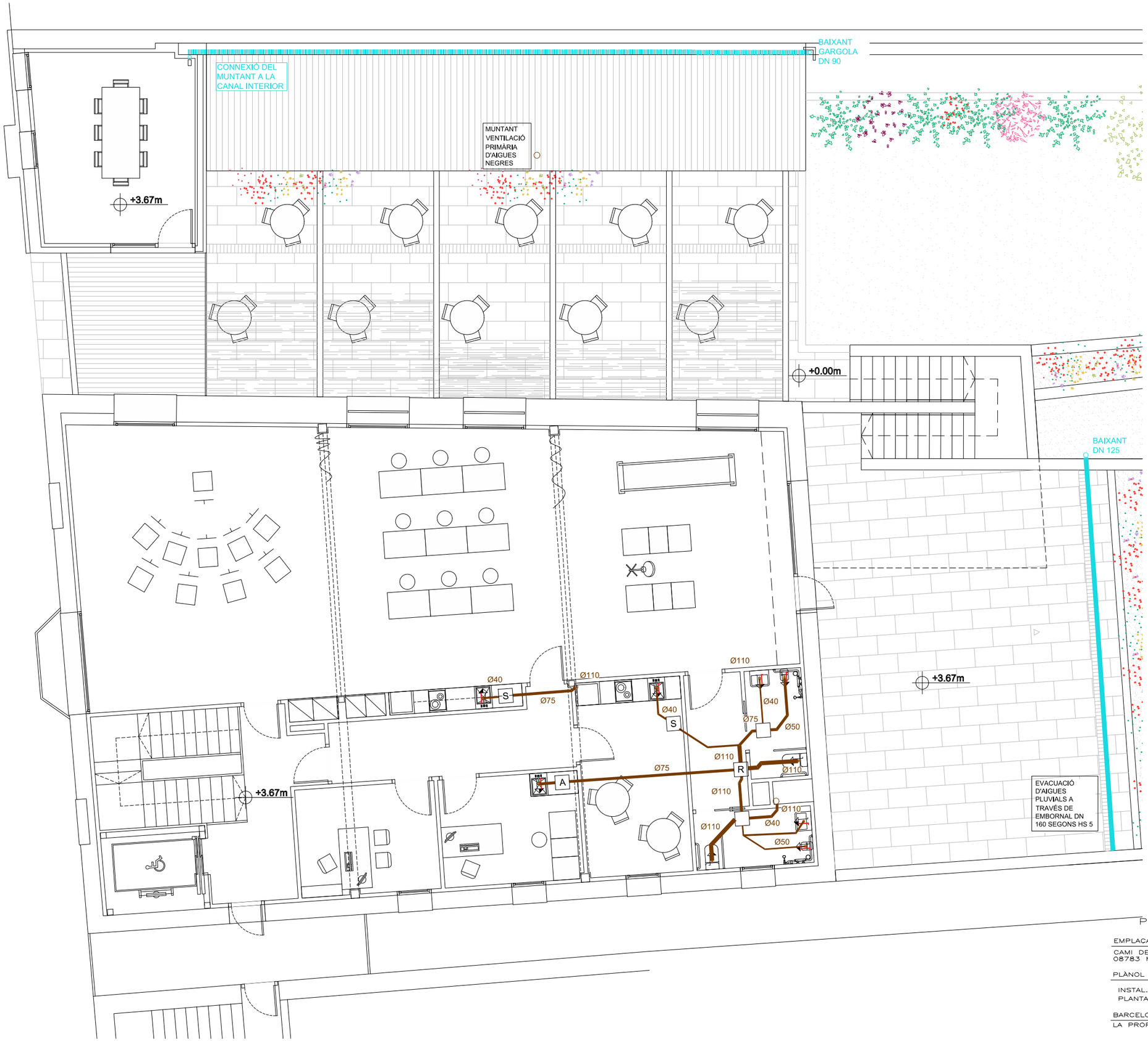
I-35

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 329 37 15 FAX +34 93 401 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE SANEJAMENT	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	PERICÓ / ARQUETA AMB REGISTRE DE NETEJA
R	REGISTRE NETEJA
	PUNTS D'UNIÓ DE LES CONNEXIÓNS DE SANEJAMENT
A	VÀLVULA D'AIREACIÓ
	DUTXA / BANYERA / PICA
	WC AMB MOTXILLA /RENTADORA
S	SEPARADOR DE GREIXOS
	EMBORNAL ENCAIXAT A TERRA
	CANONADA DE SANEJAMENT REALITZADA EN PVC
	CANONADA DE PLUVIALS

NOTES SANEJAMENT	
NOTA 1	PENDENTS EN COL·LECTORS HORITZONTALS: - COL·LECTORS >1,5%: SITUATS EN SÒLS TÈCNICS I FALSOS SOSTRES DE L'EDIFICI. - COL·LECTORS >2%: SORTIDES DE TOTS ELS ELEMENTS SANITARIS. - COL·LECTORS >4%: SORTIDA DE L'EDIFICI CAP A LES ARQUETES EXTERIORS.
NOTA 2	ELS TUBS PROJECTATS DE SANEJAMENT SERAN TIPUS TUB DE PVC, SÈRIE B, SEGONS UNE-EN 1329-1
NOTA 3	LES CANONADES DE SANEJAMENT ENTERRADES ES REALITZEN AMB PVC ENCOLAT
NOTA 4	EXECUCIÓ DE RASES PER CANONADES DE MATERIALS PLÀSTICS: - LES RASES SERÀ DE PARETS VERTICALS, LA SEVA AMPLÀRIA SERÀ EL DIÀMETRE DE LA CANONADA MÉS 500MM, I COM A MÍNIM DE 0,60M. - LES CANONADES ÉS FARAN COSTAT A TOTA LA SEVA LONGITUD SOBRE MATERIAL GRANULAR (SORRA/GRAVA) O SÒL EXEMPTA DE PEDRES D'UN GRUIX MÍNIM DE 10 + DIÀMETRE EXTERIOR/10 CM.
NOTA 5	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL ENTERRADA: - LA UNIÓ DEL BAIXANT EN LA BUNERA ES REALITZARÀ MITJANÇANT UN MANIGUET LLISCANT ENTERRAT PRÈVIAMENT I REBUT EN LA BUNERA. AQUEST ENTERRAT PERMETRÀ SER REBUT AMB MORTER DE CIMENT EN LA BUNERA, GARANTINT D'AQUESTA MANERA UNA UNIÓ ESTANCA. - PER LA UNIÓ DELS DIFERENTS TRAMS DE CANONADA DINS DE LES RASES. PER CANONADES DE PVC, NO S'ADMETRAN LES UNIONS FABRICADES MITJANÇANT SOLDADURA O COLA DE DIVERSOS ELEMENTS, LES UNIONS ENTRE CANONADES SERAN D'ENDOLL O CORDÓ AMB JUNTA DE GOMA, O PEGAT MITJANÇANT ADHESIU. - QUAN EXISTEIXI LA POSSIBILITAT D'INVASIÓ EN LA XARXA PER ARRELS DE LES PLANTACIONS PRÒXIMES, ES TINDRAN LES MESURES ADEQUADES PER A IMPEDIR-HO DISPOSAR DE MALLES DE GEOTÈXTIL.
NOTA 6	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERAS: - SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE MIG PEU DE GRUIX, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10CM D'ESP. EL GRUIX DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10CM, EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER A EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. - A LES BONERAS SIFÒNICAS, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PROVEÏT D'UN COLZE DE 90è, AMB UN GRUIX DE LA LÀMINA D'AIGUA 45CM.
NOTA 7	TOTS ELS EQUIPS SANITARIS DISPOSARAN DE SIFÓ INDIVIDUAL. EN EL CAS DE QUE NO DISPONGUIN D'AQUEST SIFÓ, ES PREVEU QUE HI HAGI UNA CAIXA SIFONICA.
NOTA 8	LA PICA DE LA SALA DE CURES DE LA PLANTA PRIMERA ANIRÀ INSTAL·LADA AMB UNA VÀLVULA D'AIREACIÓ SEGONS ELS CRIETRIS DONATS AL PUNT 3.3.3.4 I 4.1.1.1.C DEL DB HS 5.
NOTA 9	ELS COL·LECTORS TRANSCORRERAN PER LES ZONES QUE NO AFECTIN L'ESTRUCTURA, EN EL CAS DE CREUAR PARTS DE L'ESTRUCTURA, ES REVISARÀ AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE L'OBRA.
NOTA 10	LA SITUACIÓ I LES COTES DELS ELEMENTS EN PLANS DE SANEJAMENT ES REVISARAN EN OBRA.

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

N

PLÀNOL

NÚM

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
PLANTA PRIMERA

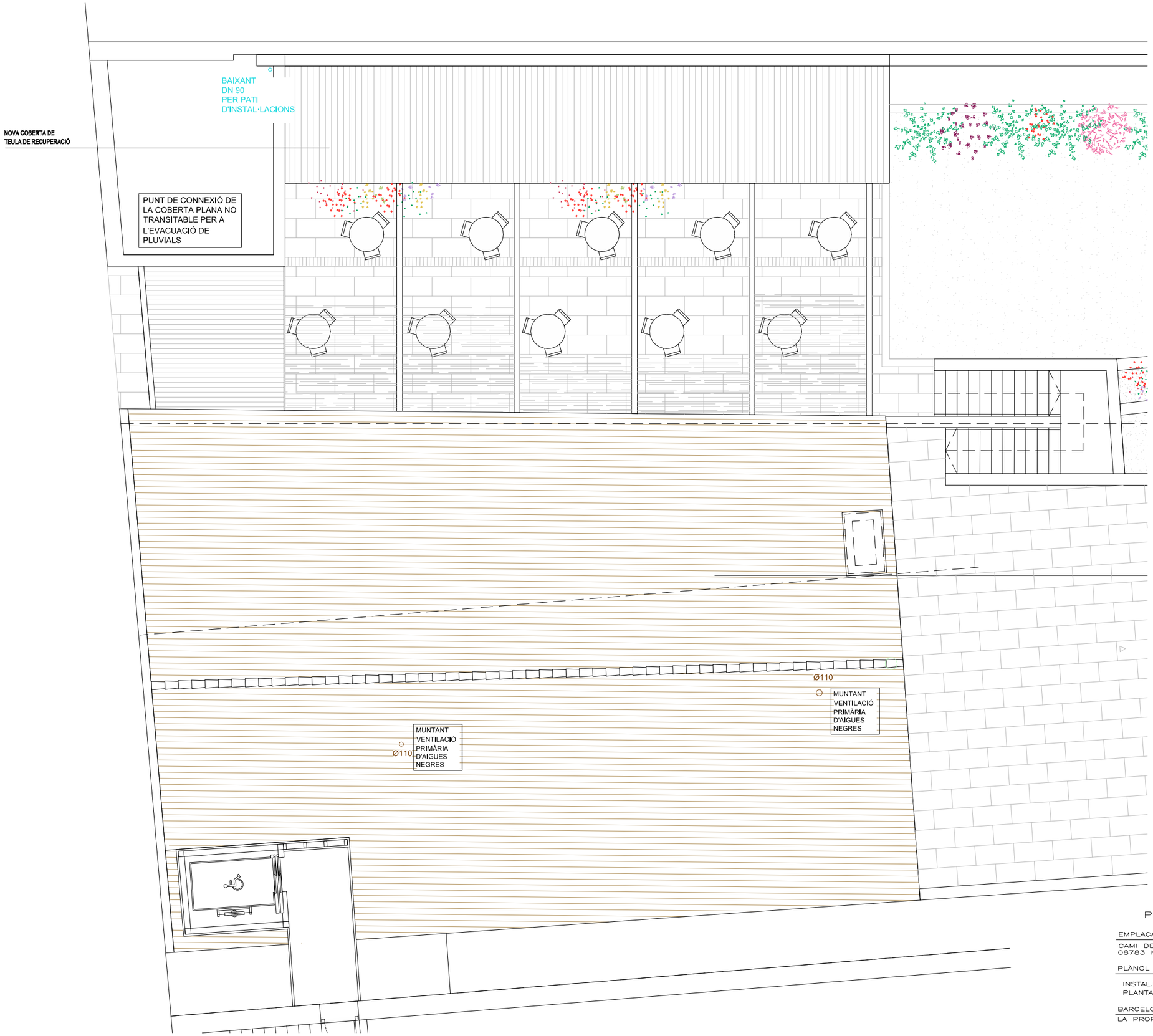
I-36

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONQUER, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 455 42 47
www.seguiarq.es seguia@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE SANEJAMENT	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	PERICÓ / ARQUETA AMB REGISTRE DE NETEJA
R	REGISTRE NETEJA
	PUNTS D'UNIÓ DE LES CONNEXIÓNS DE SANEJAMENT
A	VÀLVULA D'AIREACIÓ
	DUTXA / BANYERA / PICA
	WC AMB MOTXILLA /RENTADORA
S	SEPARADOR DE GREIXOS
	EMBORNAL ENCAIXAT A TERRA
	CANONADA DE SANEJAMENT REALITZADA EN PVC
	CANONADA DE PLUVIALS

NOTES SANEJAMENT	
NOTA 1	PENDENTS EN COL·LECTORS HORITZONTALS: - COL·LECTORS >1,5%: SITUATS EN SÒLS TÈCNICS I FALSOS SOSTRES DE L'EDIFICI. - COL·LECTORS >2%: SORTIDES DE TOTS ELS ELEMENTS SANITARIS. - COL·LECTORS >4%: SORTIDA DE L'EDIFICI CAP A LES ARQUETES EXTERIORS.
NOTA 2	ELS TUBS PROJECTATS DE SANEJAMENT SERAN TIPUS TUB DE PVC, SÈRIE B, SEGONS UNE-EN 1329-1
NOTA 3	LES CANONADES DE SANEJAMENT ENTERRADES ES REALITZEN AMB PVC ENCOLAT
NOTA 4	EXECUCIÓ DE RASES PER CANONADES DE MATERIALS PLÀSTICS: - LES RASES SERÀ DE PARETS VERTICALS, LA SEVA AMPLÀRIA SERÀ EL DIÀMETRE DE LA CANONADA MÉS 500MM, I COM A MÍNIM DE 0,60M. - LES CANONADES ÉS FARAN COSTAT A TOTA LA SEVA LONGITUD SOBRE MATERIAL GRANULAR (SORRA/GRAVA) O SÒL EXEMPTA DE PEDRES D'UN GRUIX MÍNIM DE 10 + DIÀMETRE EXTERIOR/10 CM.
NOTA 5	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL ENTERRADA: - LA UNIÓ DEL BAIXANT EN LA BUNERA ES REALITZARÀ MITJANÇANT UN MANIGUET LLISCANT ENTERRAT PRÈVIAMENT I REBUT EN LA BUNERA. AQUEST ENTERRAT PERMETRÀ SER REBUT AMB MORTER DE CIMENT EN LA BUNERA, GARANTINT D'AQUESTA MANERA UNA UNIÓ ESTANCA. - PER LA UNIÓ DELS DIFERENTS TRAMS DE CANONADA DINS DE LES RASES. PER CANONADES DE PVC, NO S'ADMETRAN LES UNIONS FABRICADES MITJANÇANT SOLDADURA O COLA DE DIVERSOS ELEMENTS, LES UNIONS ENTRE CANONADES SERAN D'ENDOLL O CORDÓ AMB JUNTA DE GOMA, O PEGAT MITJANÇANT ADHESIU. - QUAN EXISTEIXI LA POSSIBILITAT D'INVASIÓ EN LA XARXA PER ARRELS DE LES PLANTACIONS PRÒXIMES, ES TINDRAN LES MESURES ADEQUADES PER A IMPEDIR-HO DISPOSAR DE MALLES DE GEOTÈXTIL.
NOTA 6	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERAS: - SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE MIG PEU DE GRUIX, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10CM D'ESP. EL GRUIX DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10CM. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER A EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. - A LES BONERAS SIFÒNICAS, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PROVEÏT D'UN COLZE DE 90è, AMB UN GRUIX DE LA LÀMINA D'AIGUA 45CM.
NOTA 7	TOTS ELS EQUIPS SANITARIS DISPOSARAN DE SIFÓ INDIVIDUAL. EN EL CAS DE QUE NO DISPONGUIN D'AQUEST SIFÓ, ES PREVEU QUE HI HAGI UNA CAIXA SIFONICA.
NOTA 8	LA PICA DE LA SALA DE CURES DE LA PLANTA PRIMERA ANIRÀ INSTAL·LADA AMB UNA VÀLVULA D'AIREACIÓ SEGONS ELS CRIETRIS DONATS AL PUNT 3.3.3.4 I 4.1.1.1.C DEL DB HS 5.
NOTA 9	ELS COL·LECTORS TRANSCORRERAN PER LES ZONES QUE NO AFECTIN L'ESTRUCTURA. EN EL CAS DE CREUAR PARTS DE L'ESTRUCTURA, ES REVISARÀ AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE L'OBRA.
NOTA 10	LA SITUACIÓ I LES COTES DELS ELEMENTS EN PLANS DE SANEJAMENT ES REVISARAN EN OBRA.

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

N

PLÀNOL

NÚM

INSTAL.LACIÓ DE SANEJAMENT
PLANTA COBERTA

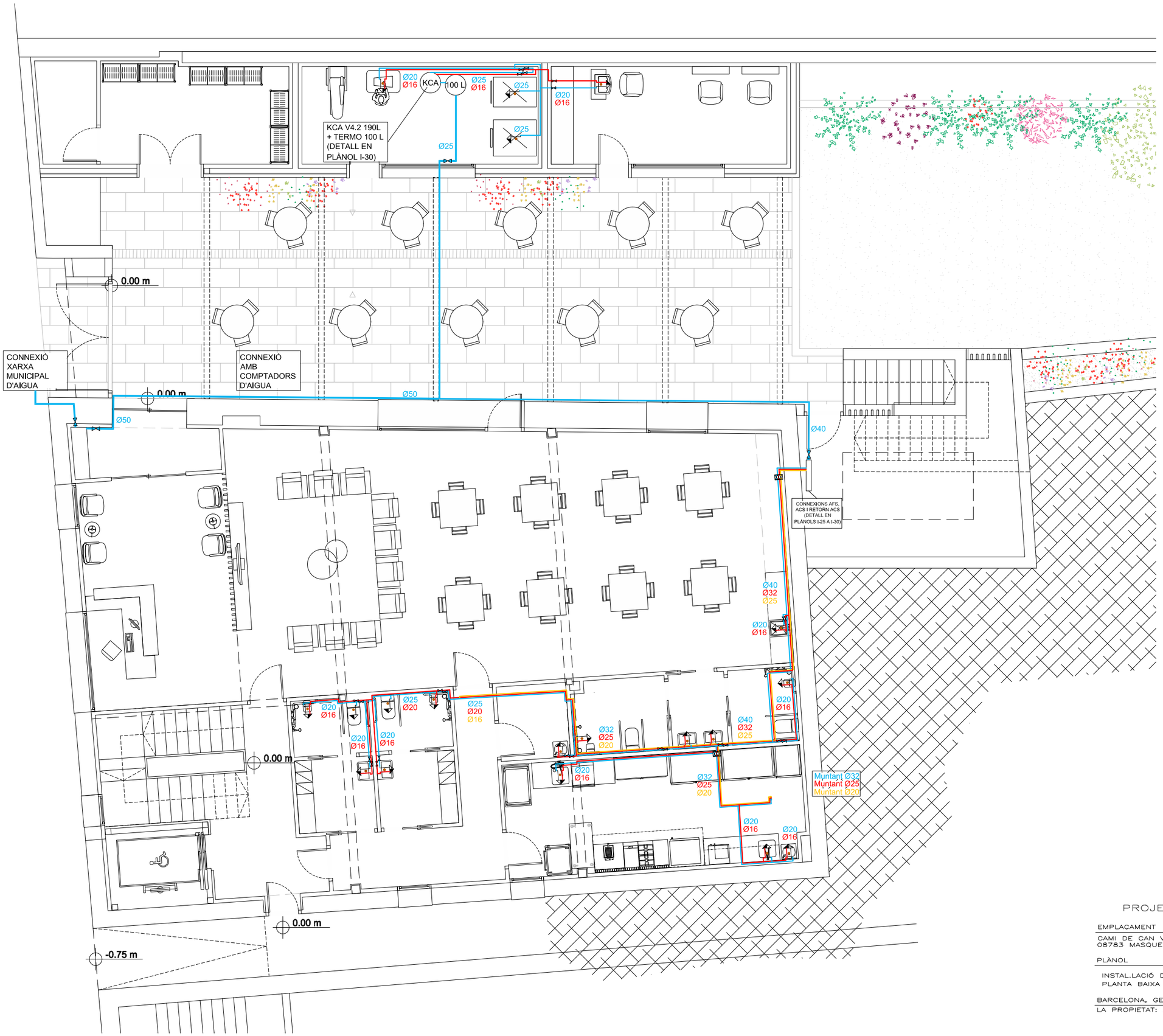
I-37

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 35 FAX +34 93 405 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE FONTANERIA	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	PICA
	DUTXA / BANYERA
	SANITARI
	BOMBES D'ELEVACIÓ PRINCIPAL + RESREVA EN POU D'ELEVACIÓ
	CLAU DE PAS
	CANONADA D'AIGUA FREDA SANITARIA + BARRERA DE VAPOR
	CANONADA D'AIGUA CALENTA SANITARIA + AÏLLANT TÈRMIC
	CANONADA DE RECIRCULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITARIA DN 16 + AÏLLANT TÈRMIC

NOTES DE FONTANERÍA	
NOTA 1	LES CANONADES DE LAMPISTERIA ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ RETICULAT (PPR), EXCEPTE EN EL TRAM ENTERRAT EN L'ESCOMESA, QUE SERÀ REALITZAT AMB POLIETILÈ. ELS DIÀMETRES DE LES CANONADES S'INDIQUEN EN L'ESQUEMA DE LAMPISTERIA.
NOTA 2	TOTA LA CANONADA A L'INTERIOR S'AÏLLARÀ AMB ARMAFLEX DE 9mm DE GRUIX EN AFS I EN ACS-RACS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2).
NOTA 3	LES CANONADES QUE VAGIN ENCASTADES EN LA PARET S'INSTAL·LARAN AMB TUB CORRUGAT FLEXIBLE DE PVC DE COLOR BLAU PER AL AFS I VERMELLES PER A ACS.
NOTA 4	LES CANONADES ESTARÁN SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 5	ES DISPOSARÀ D'UN REGISTRE O LES CLAUS HAN DE SER ACCESSIBLES EN TOTES LES HABITACIONS HUMIDES.
NOTA 6	LES CONNEXIONS DE LES AIXETES DE RENTAMANS, VÀTERS I AIGÜERES ES REALITZARAN MITJANÇANT FLEXOS AMB LA SEVA CORRESPONENT VÀLVULA D'ESQUADRA PER A CADA PRESA D'AIGUA FREDA I CALENTA.
NOTA 7	LES CANONADES D'AIGUA SANITÀRIA DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE PEL FALS SOSTRE I NOMÉS S'ENCASTARAN EN LES BAIXADES ALS APARELLS I EN LES ZONES ON NO HI HA FALS SOSTRE.
NOTA 8	LES CANONADES D'AIGUA EN CAS D'ENCREUAMENTS AMB ALTRES INSTAL·LACIONS, COM A ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS, ANIRAN PER SOTA D'AQUESTES.
NOTA 9	L'AIGUA CALENTA ANIRÀ COL·LOCADA PER SOBRE DE L'AIGUA FREDA SEGONS PUNT 3.4 DEL DB-HS4.
NOTA 10	ES REALITZARÀ RECIRCULACIÓ D'ACS A L'EXISTIR MÉS DE 15 METRES ENTRE LA GENERACIÓ I EL PUNT DE CONSUM MÉS ALLUNYAT.
NOTA 11	ES REALITZARÀ LA CERTIFICACIÓ DE TOTS ELS ENLLAÇOS INSTAL·LATS SEGONS LA NORMATIVA EIA^TIA O ISO/IEC, TANT EN COURE COM EN FIBRAÓPTICA, EN FORMAT ENLLAÇ PERMANENT O CANAL.
NOTA 12	LA SALA/ARMARI DE COMPTADORS D'AIGUA ANIRÀ AMB TOTS ELS ELEMENTS DEFINITS AL DB HS 4
NOTA 13	LA SITUACIÓ DELS ELEMENTS EN PLANS DE LAMPISTERIA NOMÉS ÉS VÀLID A EFECTES GRÀFICS. ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

EXECUCIÓ DE XARXES I CANONADES: PROTECCIONS TÈRMIQUES	
NOTA 1	ELS MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLANT TÈRMIC QUE COMPLEIXIN LA NORMA UNE 100 171:1989 ES CONSIDERARAN ADEQUATS PER A SUPORTAR ALTES TEMPERATURES.
NOTA 2	QUAN LA TEMPERATURA EXTERIOR DE L'ESPAI PER ON DISCORRE LA XARXA PUGUI ACONSEGUIR VALORS CAPAÇOS DE GELAR L'AIGUA DEL SEU INTERIOR, S'AÏLLARÀ TÈRMICAMENT AQUESTA XARXA AMB AÏLLAMENT ADEQUAT AL MATERIAL DE CONSTITUCIÓ I AL DIÀMETRE DE CADA TRAM AFECTAT, CONSIDERANT-SE ADEQUAT EL QUE INDICA LA NORMA UNE EN ISO 12 241:1999.

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

N

PLÀNOL

NÚM

INSTAL.LACIÓ DE FONTANERIA
PLANTA BAIXA

I-38

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 35
FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.com
seguiarq@seguiarq.com

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE FONTANERIA	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	PICA
	DUTXA / BANYERA
	SANITARI
	BOMBES D'ELEVACIÓ PRINCIPAL + RESREVA EN POU D'ELEVACIÓ
	CLAU DE PAS
	CANONADA D'AIGUA FREDA SANITARIA + BARRERA DE VAPOR
	CANONADA D'AIGUA CALENTA SANITARIA + AÏLLANT TÈRMIC
	CANONADA DE RECIRCULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITARIA DN 16 + AÏLLANT TÈRMIC

NOTES DE FONTANERÍA	
NOTA 1	LES CANONADES DE LAMPISTERIA ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ RETICULAT (PPR), EXCEPTE EN EL TRAM ENTERRAT EN L'ESCOMESA, QUE SERÀ REALITZAT AMB POLIETILÈ, ELS DIÀMETRES DE LES CANONADES S'INDIQUEN EN L'ESQUEMA DE LAMPISTERIA.
NOTA 2	TOTA LA CANONADA A L'INTERIOR S'AÏLLARÀ AMB ARMAFLEX DE 9mm DE GRUIX EN AFS I EN ACS-RACS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2).
NOTA 3	LES CANONADES QUE VAGIN ENCASTADES EN LA PARET S'INSTAL·LARAN AMB TUB CORRUGAT FLEXIBLE DE PVC DE COLOR BLAU PER AL AFS I VERMELLES PER A ACS.
NOTA 4	LES CANONADES ESTARÁN SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 5	ES DISPOSARÀ D'UN REGISTRE O LES CLAUS HAN DE SER ACCESSIBLES EN TOTES LES HABITACIONS HUMIDES.
NOTA 6	LES CONNEXIONS DE LES AIXETES DE RENTAMANS, VÀTERS I AIGÜERES ES REALITZARAN MITJANÇANT FLEXOS AMB LA SEVA CORRESPONENT VÁLVULA D'ESQUADRA PER A CADA PRESA D'AIGUA FREDA I CALENTA.
NOTA 7	LES CANONADES D'AIGUA SANITÀRIA DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE PEL FALS SOSTRE I NOMÉS S'ENCASTARAN EN LES BAIXADES ALS APARELLS I EN LES ZONES ON NO HI HA FALS SOSTRE.
NOTA 8	LES CANONADES D'AIGUA EN CAS D'ENCREUAMENTS AMB ALTRES INSTAL·LACIONS, COM A ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS, ANIRAN PER SOTA D'AQUESTES.
NOTA 9	L'AIGUA CALENTA ANIRÀ COL·LOCADA PER SOBRE DE L'AIGUA FREDA SEGONS PUNT 3.4 DEL DB-HS4.
NOTA 10	ES REALITZARÁ RECIRCULACIÓ D'ACS A L'EXISTIR MÉS DE 15 METRES ENTRE LA GENERACIÓ I EL PUNT DE CONSUM MÉS ALLUNYAT.
NOTA 11	ES REALITZARÀ LA CERTIFICACIÓ DE TOTS ELS ENLLAÇOS INSTAL·LATS SEGONS LA NORMATIVA EIA/ªTIA O ISO/IEC, TANT EN COURE COM EN FIBRAÒPTICA, EN FORMAT ENLLAÇ PERMANENT O CANAL.
NOTA 12	LA SALA/ARMARI DE COMPTADORS D'AIGUA ANIRÀ AMB TOTS ELS ELEMENTS DEFINITS AL DB HS 4
NOTA 13	LA SITUACIÓ DELS ELEMENTS EN PLANS DE LAMPISTERIA NOMÉS ÉS VÁLID A EFECTES GRÁFICS. ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

EXECUCIÓ DE XARXES I CANONADES: PROTECCIONS TÈRMIQUES	
NOTA 1	ELS MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLANT TÈRMIC QUE COMPLEIXIN LA NORMA UNE 100 171:1989 ES CONSIDERARAN ADEQUATS PER A SUPORTAR ALTES TEMPERATURES.
NOTA 2	QUAN LA TEMPERATURA EXTERIOR DE L'ESPAI PER ON DISCORRE LA XARXA PUGUI ACONSEGUIR VALORS CAPAÇOS DE GELAR L'AIGUA DEL SEU INTERIOR, S'AÏLLARÀ TÈRMICAMENT AQUESTA XARXA AMB AÏLLAMENT ADEQUAT AL MATERIAL DE CONSTITUCIÓ I AL DIÀMETRE DE CADA TRAM AFECTAT, CONSIDERANT-SE ADEQUAT EL QUE INDICA LA NORMA UNE EN ISO 12 241:1999.

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

PLÀNOL

INSTAL.LACIÓ DE FONTANERIA
PLANTA PRIMERA

NÚM

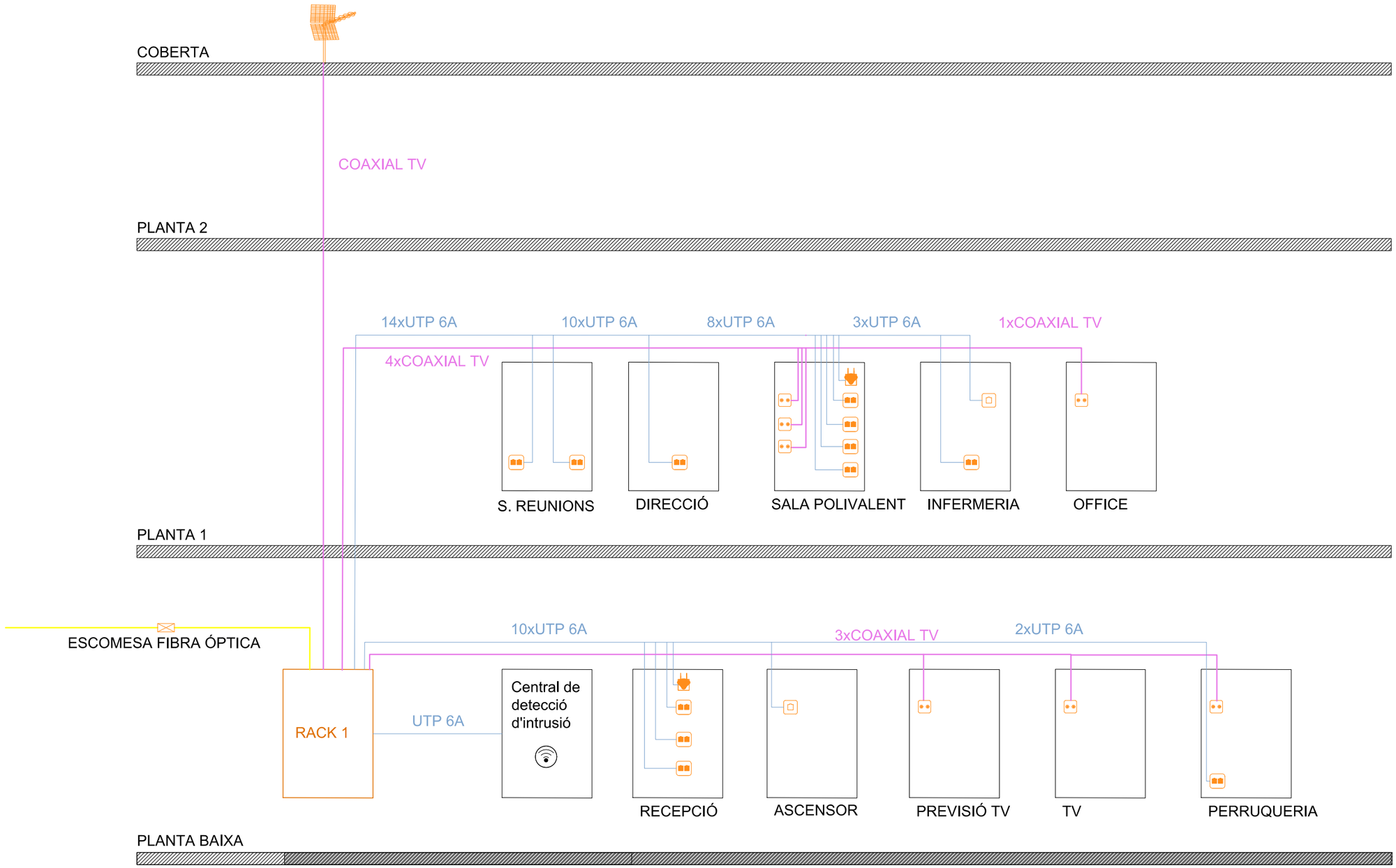
I–39

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 35
www.seguiarq.es
FAX +34 93 485 42 47
seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT	ESCALA
CAMI DE CAN VALLS S/N 08783 MASQUEFA	A1 1/50 A3 1/100
PLÀNOL	NÚM
INSTAL.LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS ESQUEMA VERTICAL	I-40

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

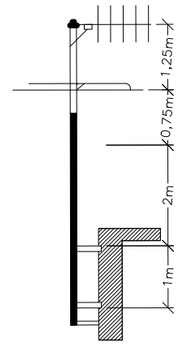
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE TELECOMUNICACIONS	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ DE TELECOMUNICACIONS UTP I COAXIAL.
REI	REGISTRE D'ENLLAÇ INTERIOR
RACK	RACK
	TOMA COAXIAL TBA/ TOMA DE FIBRA ÒPTICA
	TOMA RJ485 - TELFONIA / INTERNET
	TOMA TV MASCLE - FEMELLA
	PUNT WIFI
	ANTENA TV

NOTES TELECOMUNICACIONS	
PERICO DE REGISTRE /REGISTRE D'ENTRADA INFERIOR	PERICÓ DE REGISTRE D'ENLLAÇ, EN CANALITZACIÓ D'ENLLAÇ INFERIOR SOTERRADA D'ICT DE 400X400X400 MM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB GANXOS PER TRACCIÓ, MARC I TAPA METÀL·LICS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/X0 DE 10 CM D'ESPESSOR.
ANTENA RECEPTORA TV	ANTENA RECEPTORA DE TELEVISIÓ DIGITAL TERRESTRE (ANTENA UHF), BANDA DE FREQÜÈNCIES DE 470 A 790 MHZ (CANALS 21 A 60), GUANY 15 DB, D'ALUMINI I PLÀSTIC ASA, FIXADA MECÀNICAMENT
EQUIP DE CAPÇALERA	EQUIP DE CAPÇALERA FORMAT PER AMPLIFICADORS UHF I AMPLIFIADOR FM , AMB 40 DB DE GUANY, SITUAT A L'INTERIOR DE L'EDIFICI EN ZONES COMUNES DE L'ESCALA ASSOCIDA A CADA ANTENA DE TV. LA COL·LOCCIÓ DE L'EQUIP SERÀ CONFIRMADA PER LA DF.
SUBJECCIÓ ANTENA	PAL D'ACER GALVANITZAT DE 3 M D'ALÇÀRIA, DE 35 MM DE DIÀMETRE I 1,5 MM DE GRUIX, FIXAT A LA TEULADA, INCLOSES LES PECES ESPECIALS DE FIXACIÓ.
RACK	ARMARI DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONS DE TIPUS MODULAR PER ENCABIR DIFERENTS TIPUS D'EQUIPS ACTIUS I PASIUS DE TELECOMUNICACIONS EN FORMATS DE FIBRA ÒPTICA, CABLEJAT UTP, CABLEJAT COAXIAL. EL NOMBRE I TIPOLOGIA DE CADA CABLEJAT DEPENDRÀ DE CADA CAS PARTICULAR.

ANTENA RTV TERRENAL



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A1 1/50
A3 1/100

PLÀNOL

INSTAL.LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS
PLANTA BAIXA

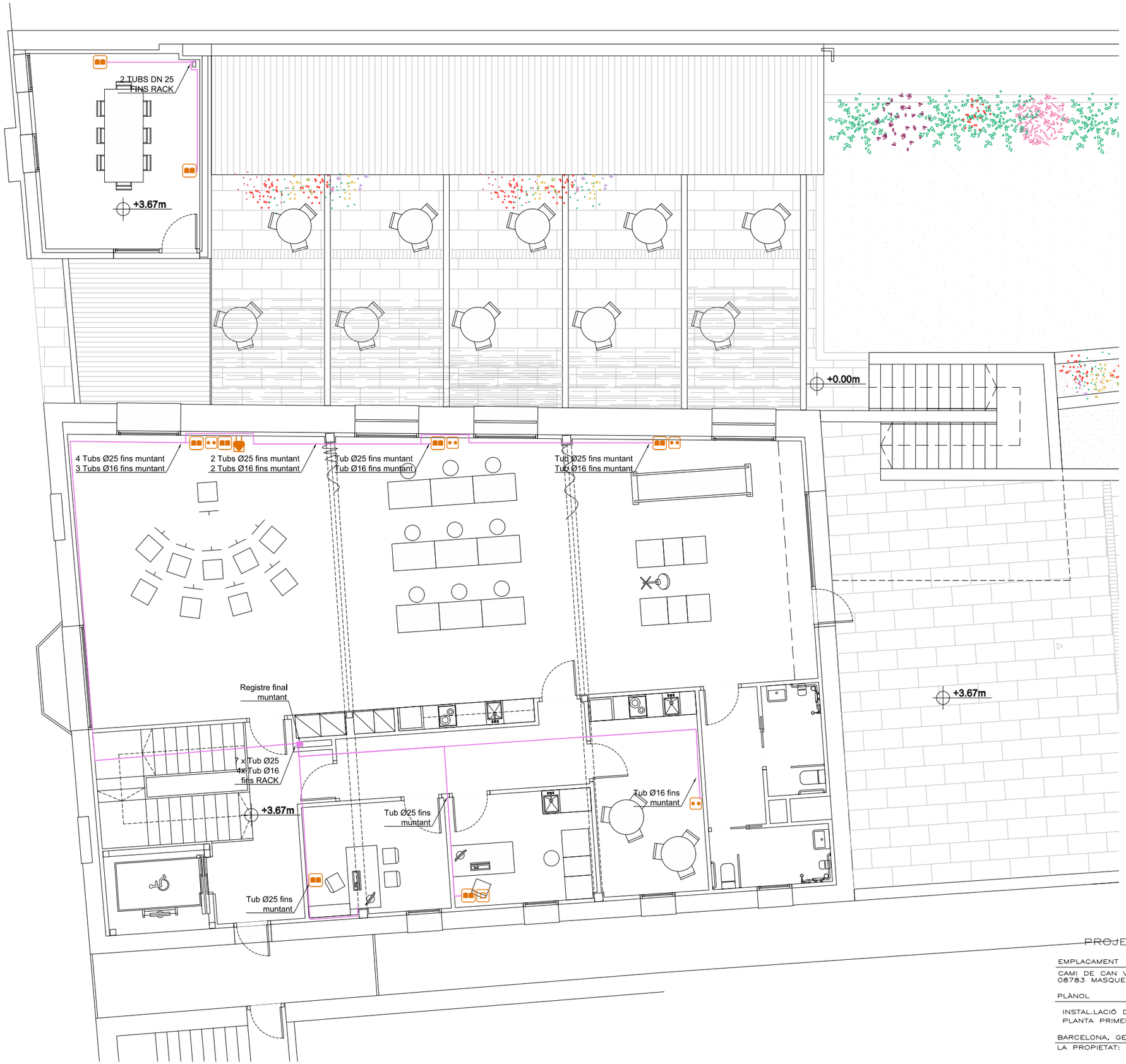
NÚM
I-41

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 319 37 15
www.seguiarq.es

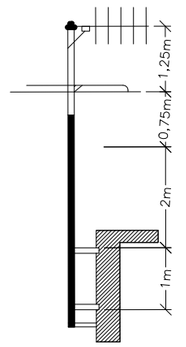
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE TELECOMUNICACIONS	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ DE TELECOMUNICACIONS UTP I COAXIAL.
REI	REGISTRE D'ENLLAÇ INTERIOR
RACK	RACK
	TOMA COAXIAL TBA/ TOMA DE FIBRA ÒPTICA
	TOMA RJ485 - TELFONIA / INTERNET
	TOMA TV MASCLE - FEMELLA
	PUNT WIFI
	ANTENA TV

NOTES TELECOMUNICACIONS	
PERICO DE REGISTRE /REGISTRE D'ENTRADA INFERIOR	PERICÓ DE REGISTRE D'ENLLAÇ, EN CANALITZACIÓ D'ENLLAÇ INFERIOR SOTERRADA D'ICT DE 400X400X400 MM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB GANXOS PER TRACCIÓ, MARC I TAPA METÁL·LICS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/X0 DE 10 CM D'ESPESSOR.
ANTENA RECEPTORA TV	ANTENA RECEPTORA DE TELEVISIÓ DIGITAL TERRESTRE (ANTENA UHF), BANDA DE FREQÜÈNCIES DE 470 A 790 MHZ (CANALS 21 A 60), GUANY 15 DB, D'ALUMINI I PLÀSTIC ASA, FIXADA MECÀNICAMENT
EQUIP DE CAPÇALERA	EQUIP DE CAPÇALERA FORMAT PER AMPLIFICADORS UHF I AMPLIFIADOR FM , AMB 40 DB DE GUANY. SITUAT A L'INTERIOR DE L'EDIFICI EN ZONES COMUNES DE L'ESCALA ASSOCIDA A CADA ANTENA DE TV. LA COL·LOCCIÓ DE L'EQUIP SERÀ CONFIRMADA PER LA DF.
SUBJECCIÓ ANTENA	PAL D'ACER GALVANITZAT DE 3 M D'ALÇÀRIA, DE 35 MM DE DIÀMETRE I 1,5 MM DE GRUIX, FIXAT A LA TEULADA, INCLOSES LES PECES ESPECIALS DE FIXACIÓ.
RACK	ARMARI DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONS DE TIPUS MODULAR PER ENCABIR DIFERENTS TIPUS D'EQUIPS ACTIUS I PASIUS DE TELECOMUNICACIONS EN FORMATS DE FIBRA ÒPTICA, CABLEJAT UTP, CABLEJAT COAXIAL. EL NOMBRE I TIPOLOGIA DE CADA CABLEJAT DEPENDRÀ DE CADA CAS PARTICULAR.

ANTENA RTV TERRENAL



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLACAMENT
CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A1 1/50
A3 1/100

PLÀNOL
INSTAL.LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS
PLANTA PRIMERA

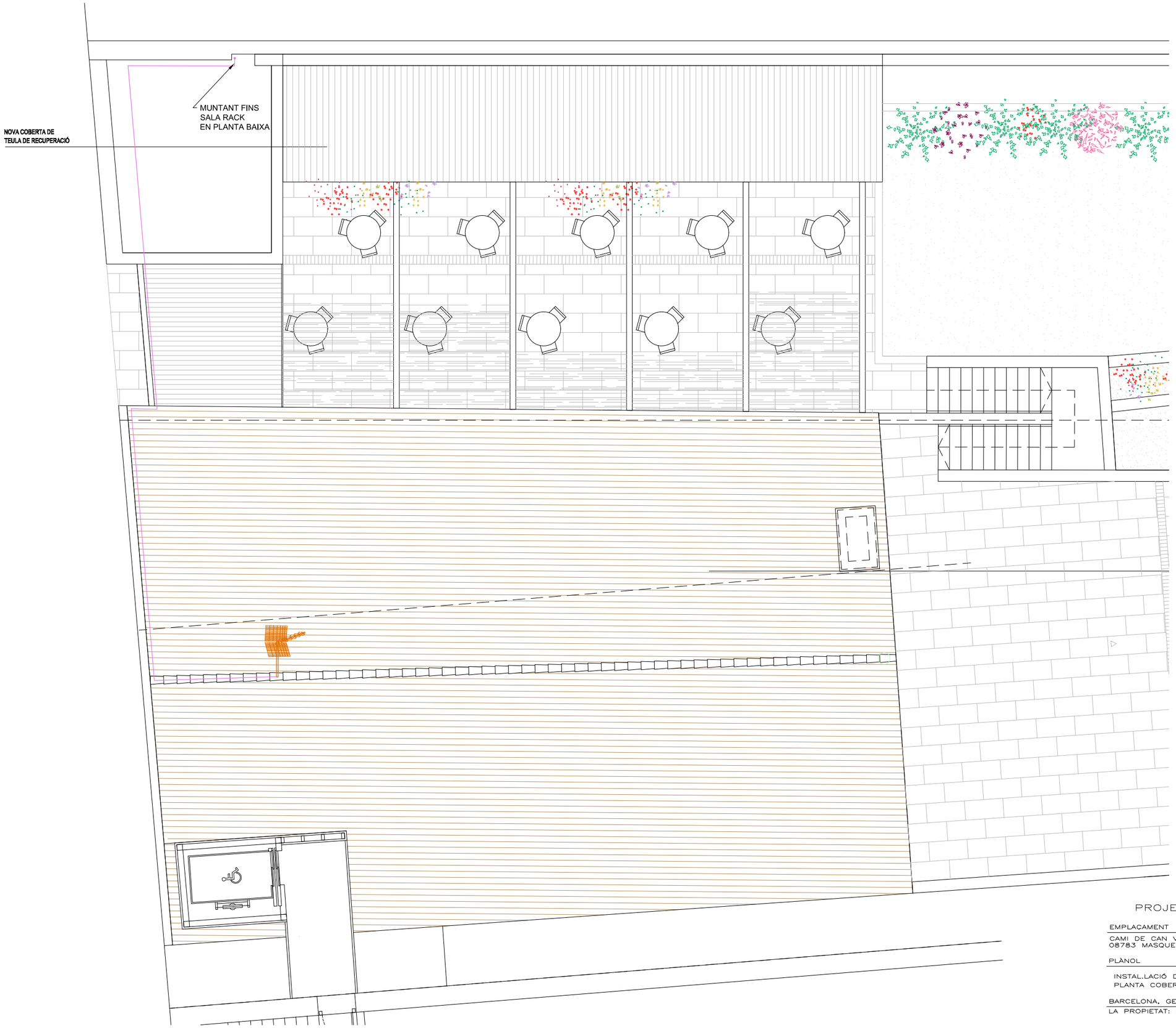
NÚM
I-42

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15
www.seguiarq.es
FAX +34 93 485 42 47
seguiarq@seguiarq.es

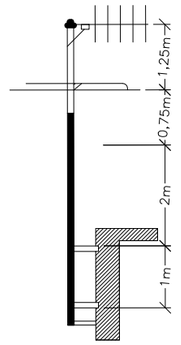
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE TELECOMUNICACIONS	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ DE TELECOMUNICACIONS UTP I COAXIAL.
REI	REGISTRE D'ENLLAÇ INTERIOR
RACK	RACK
	TOMA COAXIAL TBA/ TOMA DE FIBRA ÒPTICA
	TOMA RJ485 - TELFONIA / INTERNET
	TOMA TV MASCLE - FEMELLA
	PUNT WIFI
	ANTENA TV

NOTES TELECOMUNICACIONS	
PERICO DE REGISTRE /REGISTRE D'ENTRADA INFERIOR	PERICÓ DE REGISTRE D'ENLLAÇ, EN CANALITZACIÓ D'ENLLAÇ INFERIOR SOTERRADA D'ICT DE 400X400X400 MM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB GANXOS PER TRACCIÓ, MARC I TAPA METÀL·LICS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/X0 DE 10 CM D'ESPESSOR.
ANTENA RECEPTORA TV	ANTENA RECEPTORA DE TELEVISIÓ DIGITAL TERRESTRE (ANTENA UHF), BANDA DE FREQÜÈNCIES DE 470 A 790 MHZ (CANALS 21 A 60), GUANY 15 DB, D'ALUMINI I PLÀSTIC ASA, FIXADA MECÀNICAMENT
EQUIP DE CAPÇALERA	EQUIP DE CAPÇALERA FORMAT PER AMPLIFICADORS UHF I AMPLIFIADOR FM , AMB 40 DB DE GUANY, SITUAT A L'INTERIOR DE L'EDIFICI EN ZONES COMUNES DE L'ESCALA ASSOCIDA A CADA ANTENA DE TV, LA COL·LOCCIÓ DE L'EQUIP SERÀ CONFIRMADA PER LA DF.
SUBJECCIÓ ANTENA	PAL D'ACER GALVANITZAT DE 3 M D'ALÇÀRIA, DE 35 MM DE DIÀMETRE I 1,5 MM DE GRUIX, FIXAT A LA TEULADA, INCLOSES LES PECES ESPECIALS DE FIXACIÓ.
RACK	ARMARI DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONS DE TIPUS MODULAR PER ENCABIR DIFERENTS TIPUS D'EQUIPS ACTIUS I PASIUS DE TELECOMUNICACIONS EN FORMATS DE FIBRA ÒPTICA, CABLEJAT UTP, CABLEJAT COAXIAL, EL NOMBRE I TIPOLOGIA DE CADA CABLEJAT DEPENDRÀ DE CADA CAS PARTICULAR.

ANTENA RTV TERRENAL



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

N

PLÀNOL

INSTAL.LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS
PLANTA COBERTA

NÚM

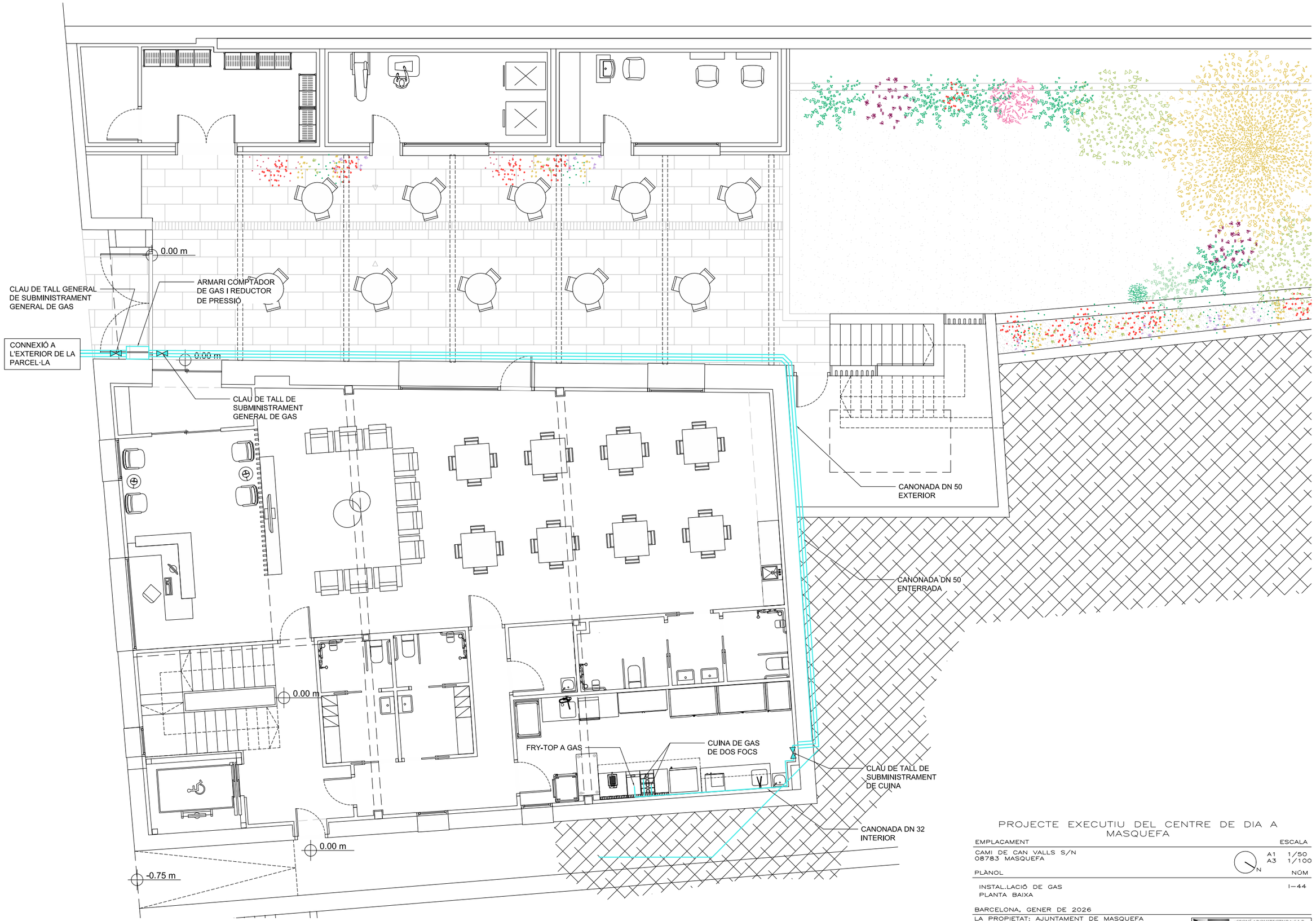
I-43

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 35 FAX +34 93 405 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

N

PLÀNOL

NÚM

INSTAL·LACIÓ DE GAS
PLANTA BAIXA

I-44

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 35 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

AN. DOCUMENTS ANNEXOS

ANNEX 1: Estudi de Seguretat i Salut
ANNEX 2: Avaluació del volum i les característiques dels residus
ANNEX 3: Projecte de Telecomunicacions
ANNEX 4: CEE
ANNEX 5: Projecte Control d'Incendis
ANNEX 6: Separata de l'energia
ANNEX 7: Control de Qualitat

ANNEX 1: Estudi de Seguretat i Salut

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER AL PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA PER GENT GRAN A MASQUEFA

Camí de Can Valls s/n, 08783,
8783 MASQUEFA

AUTOR DEL S.S.
OSCAR RODRIGUEZ NAVAS
ARQUITECTE TÈCNIC 11.713
MARÇ DE 2026

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

CENTRE DE DIA. MASQUEFA

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Ajuntament de Masquefa
NIF	:	
Adreça	:	Carrer Major, 93. 08783
Població	:	Masquefa, Barcelona
Representant	:	
NIF	:	

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	OSCAR RODRIGUEZ NAVAS
Titulació/ns	:	ARQUITECTE TECNIC
Col·legiat núm.	:	11.713 DEL CATEB
Despatx professional	:	ARQUITECTURA TECNICA SEQUOIA SLP
Població	:	BARCELONA

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Marc Seguí Pié
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	32705-0
Despatx professional	:	SEGUI ARQUITECTURA .SLP
Població	:	Barcelona

4.2. Tipologia de l'obra

Es tracta d'una rehabilitació del'antic cinema del poble, avui dia abandonat, en un centre de dia per a persones grans.

Es proposa crear 30 noves places d'establiment diürn, complementada per serveis esporàdics per la resta d'avis i àvies del poble, com la perruqueria i la bugaderia. L'objectiu del projecte és la creació d'un nou centre de dia que es converteixi en una plataforma de serveis per a tota la gent gran del municipi.

4.3. Situació

Emplaçament	:	
Carrer,plaça	:	Cami de Can Valls
Número	:	S/N
Codi Postal	:	08783
Població	:	Masquefa, Barcelona

4.4. Comunicacions

Carretera	:	B-224z
Ferrocarril	:	R4 R6 (Igualada)
Línia Metro	:	
Línia Autobús	:	Hillsa Bus T-BUS Lazadera. L0373, P2, P21, P3
Telèfon	:	
Fax	:	
E – mail	:	
Altres	:	

4.5. Subministrament i Serveis

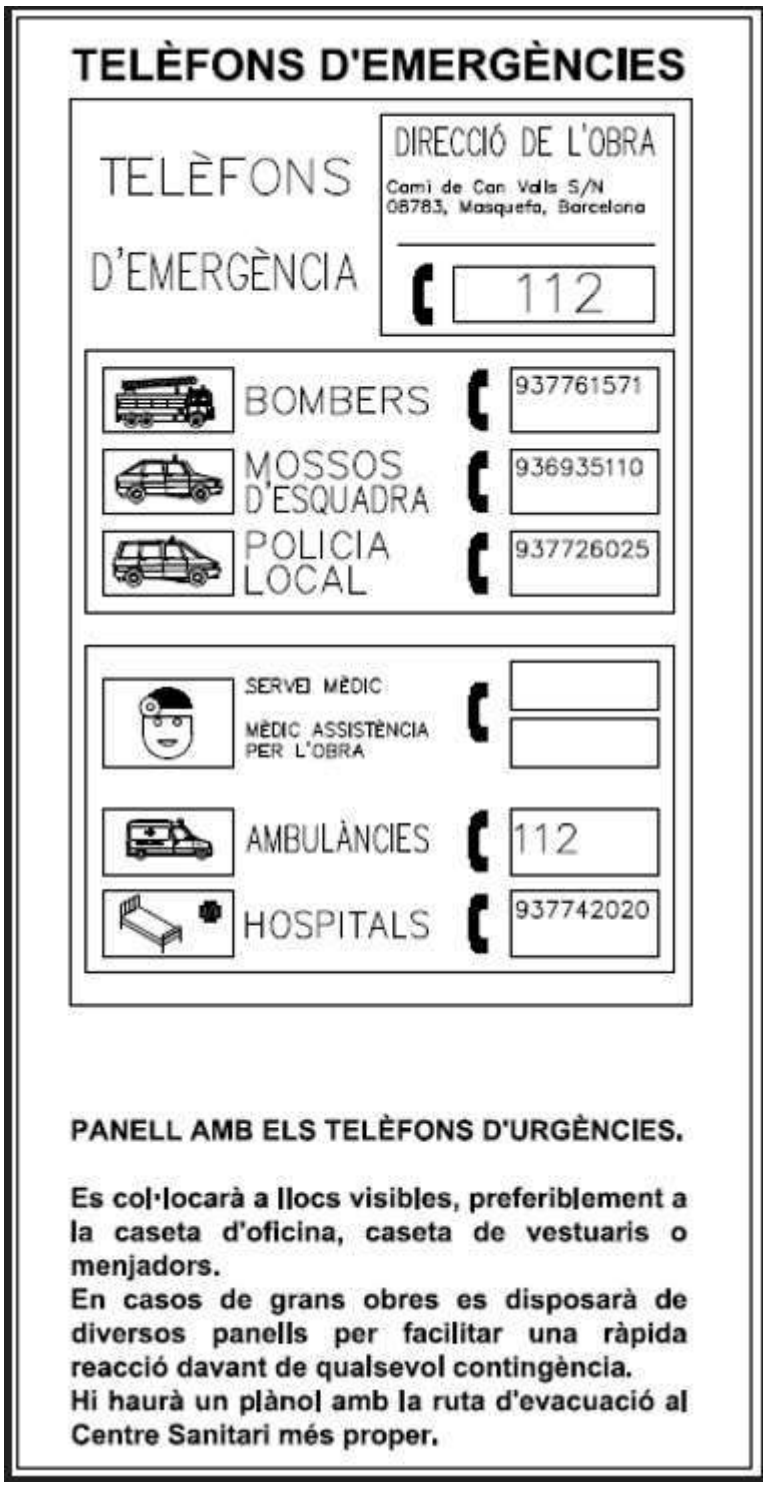
Aigua	:	ZONA URBANITZADA AMB SERVEIS
Gas	:	ZONA URBANITZADA AMB SERVEIS
Electricitat	:	ZONA URBANITZADA AMB SERVEIS
Sanejament	:	ZONA URBANITZADA AMB SERVEIS
Altres	:	

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

RECORREGUT DES DE L'OBRA FINS L'HOSPITAL MÉS PROPER
Fundació Hospital Sant Joan de Déu de Martorell, Av. Mancomunitats Comarcals, 1.
08760 Martorell, Barcelona
Telèfon: 937 74 20 20

RECORREGUT DES DE L'OBRA FINS AL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMARI MÉS PROPER
Centre d'Atenció Primària CAP de MAsquefa, Av. Catalunya, 3-5.
08783 Masquefa, Barcelona
Telèfon: 937 72 64 34

TELÈFONS D'EMERGÈNCIES



PANELL AMB ELS TELÈFONS D'URGÈNCIES.

Es col·locarà a llocs visibles, preferiblement a la caseta d'oficina, caseta de vestuaris o menjadors.
En casos de grans obres es disposarà de diversos panells per facilitar una ràpida reacció davant de qualsevol contingència.
Hi haurà un plànol amb la ruta d'evacuació al Centre Sanitari més proper.

4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 1.600.000,00. (UN MILIÓ SIS-CENTS MIL EUROS).

4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 14 mesos.

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de maquinària d'elevació.
Col·locadors de panot.
Col·locadors de vorades.
Jardiners
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.
Muntadors d'estructura de fusta.
Muntadors de cobertes.
Muntadors de bastides.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Soldadors.
Tubers.
Manyans.
Pavimenters.
Fusters.
Vidriers.
Metal·listes.
Enrajoladors.
Estucadors.
Enguixadors.
Pintors.
Col·locadors de sostres falsos.
Col·locadors d'envans prefabricats.
Impermeabilitzadors.
Col·locadors d'aïllaments.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors de sanitaris.
Instal·ladors de climatització.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors d'aparells d'elevació.
Instal·ladors de senyalització.
Instal·ladors de sistemes de control.
Instal·ladors de parallamps, antenes, fibra i telefonia.
Instal·ladors de la companyia de subministrament de gas.
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.
Instal·ladors d'enllumenat públic.
Instal·ladors de la companyia subministradora de telèfons.
Instal·ladors de mobiliari urbà.
Instal·ladors d'equipaments especials.

4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA
Grups electrògens.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBRET
Excavadores.
Carregadores.
Retrocarregadores.

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ
Compactador vibratori de tambors llis.
Compactador estàtic de pota de cabra.

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS
Formigoneres.
Sitges per a ciment.
Camió formigonera.
Bombes de formigó.
Projectors de morter i formigons.
Allisadores de paletes.
Vibradors.

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ
Grua sobre camió amb pluma telescòpica.
Montacàrregues de materials.
Plataformes mòbils elevadores (tisores).
Carretó elevador.

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

- No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip

de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una

persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

Es disposarà d'un mòdul amb lavabo amb aixeta i dutxa.

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- Cabines d'evacuació

Com a mínim 1, per a cada 25 persones.

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Es disposarà de 1 mòdul per a vestidors.
Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Es disposarà de1 mòdul.
Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:
a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran a la zona exterior.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

El projecte no provocarà cap afectació en els serveis existents.

10.2. Servituds

No hi ha servituds al projecte.

10.3. Característiques del terreny

El projecte és una rehabilitació d'un edifici existent, avui dia abandonat, que es troba en sòl urbà amb una doble qualificació, una superfície de 893m2 té qualificació de zona de densificació urbana segons alineació de vial (clau 10) i una superfície de 1.286m2 té qualificació de sistema d'equipament (clau 5). En la zona de densificació urbana segons alineació de vial (clau 10)

10.4. Característiques de l'entorn

El projecte és una rehabilitació d'un edifici existent, avui dia abandonat, se recuperarà el volumen principal del cinema per encabir el programa principal del centre de dia i es fará una ampliació annexa per ubicar-hi els serveis que puguin fer servir altres veïns. La resta d'espai no construït es destinarà a jardins.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
EXCAVACIÓ DE RECALÇATS
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
PROFUNDES
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTREBADES I APUNTALAMENTS
CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES DE FUSTA

COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE TEULES
COBERTES INCLINADES DE PLAQUES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS

PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
PINTATS I ENVERNISATS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES
INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS

INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
PARALLAMPS
CONDUCTORS

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)
MUNTATS SUPERFICIALMENT
MUNTAT SOTERRAT

EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ
ROCALLES

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.2. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Es preveu un termini de 10 mesos.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Es tindran en compte les possibles situacions meteorològiques adverses tals com ventades, gelades, pluges, calor, estrès tèrmic o nevades en funció de l'emplaçament de la instal·lació.

En compliment al Reial Decret Llei 4/2023 en el supòsit en què s'emeti per l' Agència Estatal de Meteorologia o l' òrgan autonòmic corresponent en el cas de les comunitats autònomes que comptin amb aquest servei, un avís de fenòmens meteorològics adversos de nivell taronja o vermell, i les mesures preventives establertes no garanteixin la protecció de les persones treballadores, resultarà obligatòria l'adaptació de les condicions de treball, inclosa la reducció o modificació de les hores de desenvolupament de la jornada prevista.

Així doncs en el Pla de Seguretat i Salut s'establiran les mesures i procediments que s'activin en situacions amb fenòmens adversos, en especial els relacionats amb temperatures extremes en treballs a l'aire lliure.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB

Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si\ O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions

- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al

quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la

genera.

e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament

les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes

fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns

quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

FONAMENTS
PROFUNDES
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTREBADES I APUNTALAMENTS

ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES DE FUSTA

COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE TEULES
COBERTES INCLINADES DE PLAQUES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES
INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT

ASCENSORS

INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PARALLAMPS

INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats,

entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en

operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements — Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment — El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes — Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.
  Accés principal de vehicles a l'obra serà al accés de vehicles existent al carrer carrer del Far de Sant Cristòfol 10.

Vigilància — Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament — Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera — Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

– S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.

- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei

de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45^{o} en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu

desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

22.3. Coordinacio d'activitats empresarials

En cas de concurrència d'activitats i abans d'iniciar els treballs, en compliment de l'article 24 de la Llei 31/1995 i la Llei 171/2004 que ho desenvolupa, s'haurà de realitzar una reunió de coordinació d'activitats entre l'empresa contractista principal (adjudicatari) i l'empresa titular del CAP (Departament de Salut) així com totes les seves empreses subcontractades (neteja, manteniment, vigilància, servei ambulàncies, etc.) Un dels punts claus a tractar serà analitzar les possibles afectacions al PAU degut a la implantació inicial i cadascuna de les fases, i proposar recorreguts alternatius d'evacuació si procedeix.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

El projecte executiu preveu, en la resta de documents que conformen aquest projecte, els elements per a la realització del treballs de manteniment posteriors en les degudes condicions de seguretat i salut.
Per al manteniment de cobertes línies de vida en aquells punts on els ampits no tenen alçada suficient.
Les instal·lacions estan situades en punts accessibles i no necessiten elements de seguretat especials.

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS

E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E02 ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL.LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓN DE MATERIAL D'ENDERROC	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN EL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS EN ENDERROCS POLS DE FIBRES D´AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4

I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3

	Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN PROCESSOS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents,	15 /20

	etc)	
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: PROCESSOS DE TALL	3	1	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS I MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2

Situació: MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E03 EXCAVACIÓ DE RECALÇATS

EXCAVACIÓ DE RECALÇATS DE 2,5 METRES DE PROFUNDITAT, COM A MÀXIM, AMB MITJANS MECÀNICS, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	2	3
	Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ			
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS	2	3	4
	Situació: ESTUDI DE L'EDIFICI O TRAM A RECALÇAR			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS INTERIOR OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES			

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA REBAIX	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	5
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2

	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MÀQUINES D'EXCAVACIÓ			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	14 /26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2

	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINCACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ZONES D'APLECS DE TERRES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS) MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS
E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2

	Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E02 PROFUNDES

FONAMENTS PROFUNDS REALITZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, MITJANÇANT LES TÈCNIQUES DE PILOTATGE, MICROPILOTS O MURS PANTALLA, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, EL MUNTATGE I COL.LOCACIÓ D'ARMADURES I L'ABOCAMENT DE FORMIGÓ, AIXÍ COM ELS MITJANS AUXILIARS PROPIS D'AQUESTES TÈCNIQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA POUS I RASES DE GRAN FONDARIA			

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	1	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PLAFONS, ELEMENTS FERRALLATS	2	3	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES DE CLAVAMENT	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALIZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

E03.E04 ESTREBADES I APUNTALAMENTS

REALITZACIÓ D'ELEMENTS PORTANTS TEMPORALS PER AL SOSTENIMENT DE TERRES O D'ELEMENTS CONTRUCTIUS VERTICALS O HORITZONTALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA PROCÉS DE COLOCACIÓ D'ESTREBS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: COL.LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: PROCESSOS D'AJUSTAMENT DE PECES ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I MATERIAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: INTERFERÈNCIA ÀREA DE TREBALL PROCESSOS DE MANUTENCIÓ, GUIAT DE MATERIALS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	1	2
	Situació: CAIGUDES EN POUS O RASES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			

	ITINERARIS D'OBRA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E04 ESTRUCTURES
E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	3	1	3

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25

I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E02 MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE SISTEMES D'ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES, MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** COL.LOCACIÓ PLAFONS ENCOFRAT ÚS GRUES MÓBILS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4

Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E07 ESTRUCTURES DE FUSTA

ESTRUCTURES AMB PECES DE FUSTA O FUSTA LAMINADA, RECOLZADES O FIXADES AMB CARGOLS I PECES D'ACER GALVANITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL			
	ELEMENTS PUNTXANTS			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
	AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: TALL O PERFORACIÓ DE FUSTES			
	TROSSEJAT DE FUSTA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	2	3
	Situació: PARTÍCULES DE FUSTA (SERRADURES O ENCENALLS)			
	VAPORS DE COLES I ADHESIUS			
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES	3	2	4
	Situació: SOLDADURA ELÈCTRICA			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: BOMBONES OXIACETILÈ			
	MATERIAS INFLAMABLES			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: COMBUSTIÓ DE FUSTA, ENCENALLS, SERRADURES O ADHESIUS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05 COBERTES INCLINADES

E05.E01 COBERTES INCLINADES DE TEULES

COL.LOCACIÓ DE TEULES SOBRE COBERTA INCLINADA PRESSES AMB MORTER SOBRE FALDÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIE INCLINADA I IRREGULAR			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4

	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL SUPERFÍCIES INCLINADES I IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	2	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MATERIALS I EINES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN APLECS DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05.E02 COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES DE FIBROCIMENT, POLIÈSTER O DEL TIPUS SANDWICH, SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** PER TRENCAMENT D'ELEMENTS DE COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ FIBROCIMENT	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: PER MATERIALS PER FORMIGONERA			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TALLS DE MATERIALS EN SEC			

	RETIRADA DE RUNA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: AGLOMERANTS I ADDITIUS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17

I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS

E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS EXTERIORS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: AMBIENTS POLSOSSOS			

18 CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) 2 1 2

Situació: AGLOMERANTS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11

I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS	2	1	2

	RETIRADA RUNES			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3

	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E05 PINTATS I ENVERNISATS

PLANEJAT, FREGAT AMB PAPER DE VIDRE, PREPARACIÓ DEL SUPORT, NETEJA I ENVERNISSAT I/O PINTAT DE PAVIMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AL COSTAT DE LES ESCALES EXECUCIÓ D´ESCALES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, PINTURES, ENVERNISSATS, DISSOLVENTS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PINTURES, ENVERNISSATS, DISSOLVENTS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA

EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL			
	APLECS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
	COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES			
	CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25

I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS

E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13

I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2

	Situació: POLS COLES TALL DE MATERIAL				
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2	
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2	

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17

I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA			
	DES D'ESCALES MANUALS			
	DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS			
	EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MATERIALS I EINES ACOPIATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
	MANIPULACIÓ D'EINES			
	DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: ÚS DE RADIAL			
	EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
	TALL OXIACETILÈ			
	PERFORADORES EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
	TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS			
	SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	3	3
	Situació: GASOS SOLDADURA			
	REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS)			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: FUITES DE GAS			
	BOMBONES DE OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS)			
	PER ÚS DE RADIAL O			
	PER OXIACETILÈ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES	2	1	2

	COPS AMB EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E15.E02 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, MUNTATGE D'ESTRUCTURES METÀL·LIQUES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Muntatge d'equips en alçada amb bastides o plataformes	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Muntatge d'equips en alçada	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS **Situació:** Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i equips	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Manipulació i projecció de materials	3	1	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació i transport manual d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Proves i connexió Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Gasos de soldadura	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** Operació de soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS **Situació:** Operació de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** Transport d'elements	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000118	Circum. espec., treballadors formats en proced. estab. manipular càrregues fins 40kg.,cond. segures	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxígen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en	16

E15.E03 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

EXCAVACIÓ DE RASES, DESCÀRREGA A L'OBRA DE BOBINES, ESTESA DE CABLES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Caiguda dins de rases o pous	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** Esllavissades de terres de la rasa	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Descàrrega a l'obra de materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis a diferents nivells	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i tall de materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Manipulació i projecció de materials	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Descàrrega de materials	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació manual i transport d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Operació de soldadura	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Connexió Soldadura	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Pols a l'àrea de treball Gasos de soldadura	2	3	4
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric Soldadura	2	3	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS **Situació:** Operació de soldadura Existència d'instal·lacions de gas soterrades	2	3	4
23	INUNDACIONS **Situació:** Existència d'instal·lacions de distribució d'aigua soterrades	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** Àrea de treball	2	2	3

26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** Maquinària d'excavació	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** Maquinària d'excavació	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000112	No apilar terres a la vora de la rasa (d=h rasa terrenys sorrencs; d=1/2h altres terrenys)	3
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20 /21 /23
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E18 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
E18.E01 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E19 INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
E19.E01 ASCENSORS

INSTAL.LACIÓ D'ASCENSORS ELÉCTRICS D'ADHERÈNCIA I OLEODINÀMICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS CAIGUDA D'EINES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES, GUIES, CONTRAPÉS, CABINA, CABLES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE TALADRADORES I RADIAL	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE CONTRAPÉS, CABLES, CABINA I PARET	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURES DISSOLVENTS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1

	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20.E02 PARALLAMPS

INSTAL.LACIÓ DE PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3

	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PASSAMURS I FIXACIONS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000166	No muntar els terminals del parallamps fins tenir feta la connexió a terra	16

E20.E03 CONDUCTORS

INSTAL.LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3

	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E02 APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

INSTAL.LACIÓ D'ANTENES CAPTADORES DE RÀDIO, TELEVISIÓ I TELEFONIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN L'OBRA VORES I BUITS EN COBERTA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN COBERTA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** APLEC I SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2

I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E04 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** VORES DE RASES I EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	11
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	11
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en	16

tensió

E24 JARDINERIA
E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES			
	CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: TERRENYS HETEROGENIS			
	MANCA IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: TERRENYS HETEROGENIS			
	MANCA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: AMB EINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: TERRENYS HETEROGENIS			
	A VORA D'ESCOSSELLS I RASES			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
	ADOBS			
	PRODUCTES FITOSANITARIS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: ADOBS			
	PRODUCTES FITOSANITARIS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E24.E02 ROCALLES

COL.LOCACIÓ DE ROCALLA, ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS AMB ROCALLES I FORMACIÓ D'ESCALES DE JARDÍ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY HETEROGENI ESCOLLERA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA DE ROCALLA	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENY HETEROGENI MANCA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB BARRES, CADENES, ETC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE PECES DE ROCALLA	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS PER TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL, AJUST DE ROCALLA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES D'APORTACIÓ I COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11

I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. Signatures

AUTOR DEL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

OSCAR RODRIGUEZ NAVAS
11.713 CATEB

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.2. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i

comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.3. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.

4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

16. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra</u>:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
    f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com

constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de

representació del Contractista a l'obra.

35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
39. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
40. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
42. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en

situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
47. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
58. El deure d'indicar els perills potencials.
59. Té responsabilitat dels actes personals.
60. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
64. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

65. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
66. Bases del Concurs.
67. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb

temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.

- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
    - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
    - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia

justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘LLIBRE D'INCIDÈNCIES’‘, facilitat per la Direcció d’Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d’estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d’Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d’Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l’efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l’apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l’acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s’estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s’obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l’ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d’acord amb la normativa reguladora de l’esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".

- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de

seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".

- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)".

Desenvolupada per “Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)” i “Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)”.

- “Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)”.
- “Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.
- “Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- “Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)”. Complementat per “Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)” i “Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)”.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s’estableixen mesures de prevenció d’incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- “Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero”.

4.4. Instal·lacions elèctriques

- “Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)”. Rectificat: “BOE 8 de marzo de 1969”. Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per “R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)”.
- “Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s’estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d’obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d’ordenació ambiental de l’enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s’aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre

ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre

de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L’ Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d’octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d’estimar l’aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ‘‘afegit‘‘ a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l’estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ‘‘despeses‘‘ previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d’elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d’elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l’import total ni dels nivells de protecció continguts en l’Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d’anar incorporant al pressupost general de l’obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s’inclouran en el pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l’aplicat en el present E.S.S. en l’apartat relatiu a Medis Auxiliars d’Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada‘‘ hauria d’estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d’un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s’abonarà d’acord amb el que indiqui el corresponent contracte d’obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l’execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s’hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini

l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació

de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat‘‘, integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió‘‘ es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.

- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:
- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.

- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener

(B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **Normativa d'aplicació restringida**

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

AUTOR DEL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

OSCAR RODRIGUEZ NAVAS
11.713 CATEB

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		21.309,43
13 % D.G.E. SOBRE 21.309,43.....		2.770,23
6 % B.I SOBRE 21.309,43.....		1.278,57
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	€	25.358,23
21 % IVA SOBRE 25.358,23.....		5.325,23
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS		30.683,46

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

trenta mil sis-cents vuitanta-tres euros amb quaranta-sis centims

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 01/04/26 Pàg.: 1

NIVELL 3: TITOL 4			Import
Titol 4	01.SS.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.659,98
Titol 4	01.SS.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	7.182,98
Titol 4	01.SS.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	10.466,47
Capítulo	**01.SS**	**SEGURETAT I SALUT**	**21.309,43**
			21.309,43

NIVELL 2: CAPÍTULO			Import
Capítulo	01.SS	SEGURETAT I SALUT	21.309,43
Obra	**01**	**Presupuesto MASQUEFA**	**21.309,43**
			21.309,43

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Presupuesto MASQUEFA	21.309,43
			21.309,43

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto MASQUEFA
Capítulo	SS	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1481242	U	GRANOTA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIX, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340 (P - 27)	28,94	10,000	289,40
2	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812 (P - 1)	6,80	10,000	68,00
3	H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	28,61	5,000	143,05
4	H1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168 (P - 3)	7,85	10,000	78,50
5	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 4)	5,39	5,000	26,95
6	H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 5)	5,63	5,000	28,15
7	H142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175 (P - 6)	12,18	2,000	24,36
8	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458 (P - 8)	16,15	10,000	161,50
9	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 10)	13,78	10,000	137,80
10	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 11)	12,06	10,000	120,60
11	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 12)	1,21	20,000	24,20
12	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 13)	3,41	20,000	68,20
13	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 14)	13,27	10,000	132,70
14	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 15)	10,57	10,000	105,70
15	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 16)	7,06	10,000	70,60
16	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 18)	3,12	10,000	31,20
17	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 (P - 19)	7,82	10,000	78,20
18	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 20)	22,42	10,000	224,20
19	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 21)	7,50	10,000	75,00
20	H1463253	U	PARELLA DE BOTES DIELÈCTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, SENSE FERRAMENTA METÀL·LICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843 (P - 22)	70,65	5,000	353,25
21	H1465275	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347 (P - 23)	18,51	5,000	92,55
22	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE (P - 24)	19,94	10,000	199,40
23	H147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR (P - 26)	25,75	5,000	128,75
24	H1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348 (P - 28)	24,85	5,000	124,25
25	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl.liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 29)	9,27	5,000	46,35
26	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 30)	3,04	10,000	30,40

PRESSUPOST

27	H1485140	U	ARMILLA DE TREBALL, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT (P - 31)	14,91	10,000	149,10
28	H1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471 (P - 32)	17,41	10,000	174,10
29	H1487350	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340 (P - 33)	5,70	10,000	57,00
30	H145C002	U	PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420 (P - 17)	8,79	10,000	87,90
31	H1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458 (P - 7)	0,25	50,000	12,50
32	H147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (P - 25)	150,01	2,000	300,02
33	H1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140 (P - 9)	1,61	10,000	16,10

TOTAL Titol 4 01.SS.01 3.659,98

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo SS SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	3,34	10,000	33,40
2	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	39,22	28,000	1.098,16
3	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	150,62	1,000	150,62
4	H6AZ59A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	522,18	1,000	522,18
5	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 46)	2,80	20,000	56,00
6	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 56)	43,89	1,000	43,89
7	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 57)	35,30	3,000	105,90
8	HBB11351	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT OCTOGONAL DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 52)	75,41	2,000	150,82
9	HBB11111	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT TRIANGULAR DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 51)	61,00	2,000	122,00
10	HBB21851	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT DE 45X170 CM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 54)	177,48	1,000	177,48
11	HBB20005	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA (P - 53)	14,88	2,000	29,76
12	HBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 55)	43,84	1,000	43,84
13	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 59)	54,97	2,000	109,94
14	HBC12300	U	CON DE PLÀSTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇÀRIA (P - 60)	11,94	10,000	119,40
15	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs (P - 62)	208,64	1,000	208,64
16	HBC19081	M	CINTA D'ABALISAMENT, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 61)	1,88	10,000	18,80
17	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	18,18	70,000	1.272,60
18	H1523251	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	7,99	30,000	239,70
19	H1523221	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports a puntals metàl·lic telescòpics i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	12,30	0,000	0,00

PRESSUPOST Data: 01/04/26 Pàg.: 3

20	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	9,81	7,000	68,67
21	H1513151	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	7,09	35,500	251,70
22	H151AJ01	M2	PROTECCIÓ HORITZONTAL D'OBERTURES D'1 M DE DIÀMETRE COM A MÀXIM, EN SOSTRES, AMB FUSTA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 39)	16,71	6,000	100,26
23	H152N681	M	BARANA DE PROTECCIÓ SOBRE SOSTRE O LLOSA, D'ALÇÀRIA 1 M, ENJOVADA EN CÈRCOL PERIMETRAL DE FORMIGÓ CADA 2,5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 45)	9,58	44,100	422,48
24	H15141J1	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	20,69	44,400	918,64
25	H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	1,81	75,000	135,75
26	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	12,83	36,000	461,88
27	H152J105	M	CABLE FIADOR PER AL CINTURÓ DE SEGURETAT, FIXAT EN ANCORATGES DE SERVEI I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 43)	7,17	4,000	28,68
28	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 58)	6,07	1,000	6,07
29	HBC1S0K0	u	Llanterna de tràfic amb difusor, recarregable (P - 63)	184,10	1,000	184,10
30	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 64)	50,81	2,000	101,62
31	H151A1K1	M2	PROTECCIÓ COL·LECTIVA HORITZONTAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I TACS D'EXPANSIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 38)	6,66	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 **01.SS.02** **7.182,98**

Obra 01 Presupuesto MASQUEFA
Capítulo SS SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU25201	U	BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 69)	18,59	4,000	74,36
2	HQU27502	U	TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 70)	22,21	2,000	44,42
3	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 71)	120,13	1,000	120,13
4	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 72)	78,14	1,000	78,14
5	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 74)	2,44	10,000	24,40
6	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 66)	176,70	14,000	2.473,80
7	HQU1H53C	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 67)	176,70	14,000	2.473,80
8	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 68)	67,29	10,000	672,90
9	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 73)	50,06	2,000	100,12
10	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 65)	314,60	14,000	4.404,40

TOTAL Titol 4 **01.SS.03** **10.466,47**

PRESSUPOST Data: 01/04/26 Pàg.: 4

euros

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo SS SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1481242	U	GRANOTA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIX, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
3	H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	H1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
5	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
6	H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
7	H142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
9	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
10	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
11	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
12	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
13	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
14	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
15	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
16	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
17	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
18	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
19	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
20	H1463253	U	PARELLA DE BOTES DIELÈCTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, SENSE FERRAMENTA METÀL·LICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
21	H1465275	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
22	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
23	H147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
24	H1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
25	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl.liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
26	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
27	H1485140	U	ARMILLA DE TREBALL, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
28	H1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
29	H1487350	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
30	H145C002	U	PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
31	H1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
32	H147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
33	H1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo SS SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Varis		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

2	---	

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 H6452131 m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament a façana carrer		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	---							

TOTAL AMIDAMENT 28,000

3 H6AZ54A1 u Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta accés per als vianants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	---							

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 H6AZ59A1 u Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta accés materials		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	---							

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballs puntuals		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 HBBAB115 u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 HBBAC005 U SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

8 HBB11351 U PLACA AMB PINTURA REFLECTANT OCTOGONAL DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

9 HBB11111 U PLACA AMB PINTURA REFLECTANT TRIANGULAR DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

10 HBB21851 U PLACA AMB PINTURA REFLECTANT DE 45X170 CM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 HBB20005 U SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

12 HBBAA005 U SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

14 HBC12300 U CON DE PLÀSTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇÀRIA

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

15 HBC1R801 u Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

16 HBC19081 M CINTA D'ABALISAMENT, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

17 H1512007 m Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre de coberta a enderrocar.		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

18 H1523251 m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta magatzem, bugaderia...		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

19 H1523221 m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports a puntals metàl·lic telescòpics i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

20 H152M671 m Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ascensor		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

21 H1513151 m Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ascensor		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
2	Forjat nou		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	Prev.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	---							

TOTAL AMIDAMENT **35,500**

22 H151AJ01 M2 PROTECCIÓ HORITZONTAL D'OBERTURES D'1 M DE DIÀMETRE COM A MÀXIM, EN SOSTRES, AMB FUSTA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	---							

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

23 H152N681 M BARANA DE PROTECCIÓ SOBRE SOSTRE O LLOSA, D'ALÇÀRIA 1 M, ENJOVADA EN CÈRCOL PERIMETRAL DE FORMIGÓ CADA 2,5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esc. nova		2,000	4,300			8,600	C#*D#*E#*F#
2	Ascensor		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
3	Forjat nou		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	Prev.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	---							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,100**

24 H15141J1 m2 Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protecció forats façana							
2	Finestres façana princ.		3,000	1,400			4,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3		1,000	9,000		9,000	C#*D#*E#*F#
4	Finestres petites	1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
5		1,000	2,800		2,800	C#*D#*E#*F#
6	Finestres a Jardí	4,000	3,700		14,800	C#*D#*E#*F#
7	Finestres a passatge de vianants	3,000	1,200		3,600	C#*D#*E#*F#
8	Altres	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
9	---					

TOTAL AMIDAMENT **44,400**

25 H1510001 m2 Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat nou		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

26 H152D801 m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia de vida per treballs a coberta							
2	Coberta princiapl		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta lateral		1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

27 H152J105 M CABLE FIADOR PER AL CINTURÓ DE SEGURETAT, FIXAT EN ANCORATGES DE SERVEI I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

28 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

29 HBC1S0K0 u Llanterna de tràfic amb difusor, recarregable

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

30 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

31 H151A1K1 M2 PROTECCIÓ COL·LECTIVA HORITZONTAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I TACS D'EXPANSIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASQUEFA
Capítulo SS SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU25201	U	BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

2 HQU27502 U TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 HQU2AF02 U NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 HQU2E001 U FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

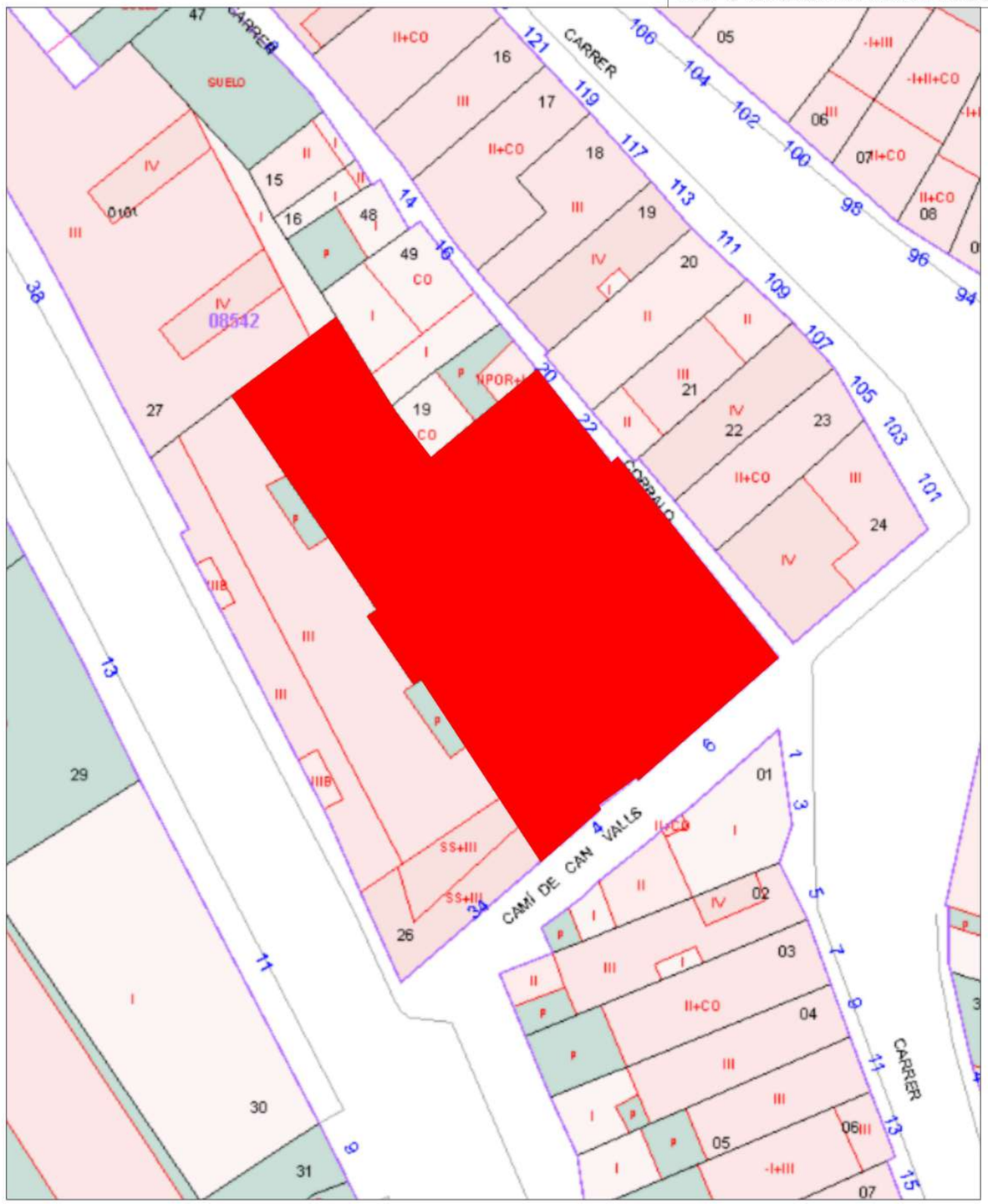
5 HQU2P001 U PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
6	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
7	HQU1H53C	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
8	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
9	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA





PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

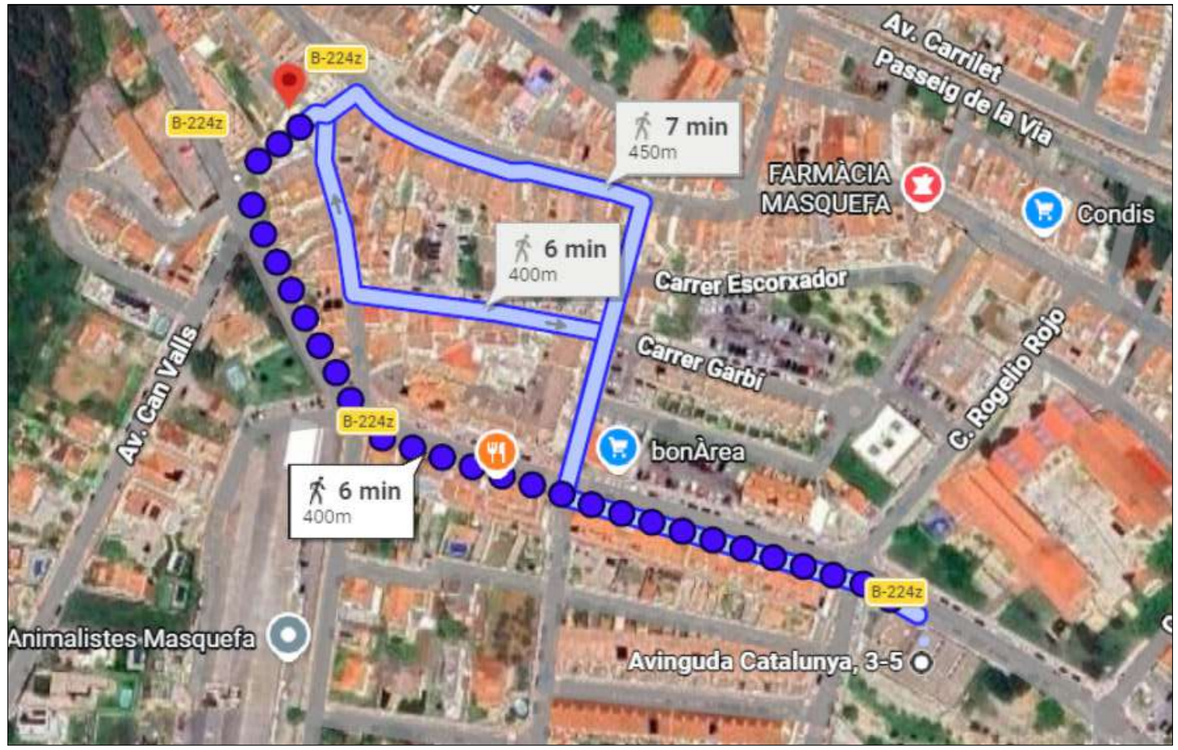
EMPLAÇAMENT	ESCALA
CAMI DE CAN VALLS S/N 08783 MASQUEFA	N A3
PLÀNOL	NÚM
SITUACIO	ESS01

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

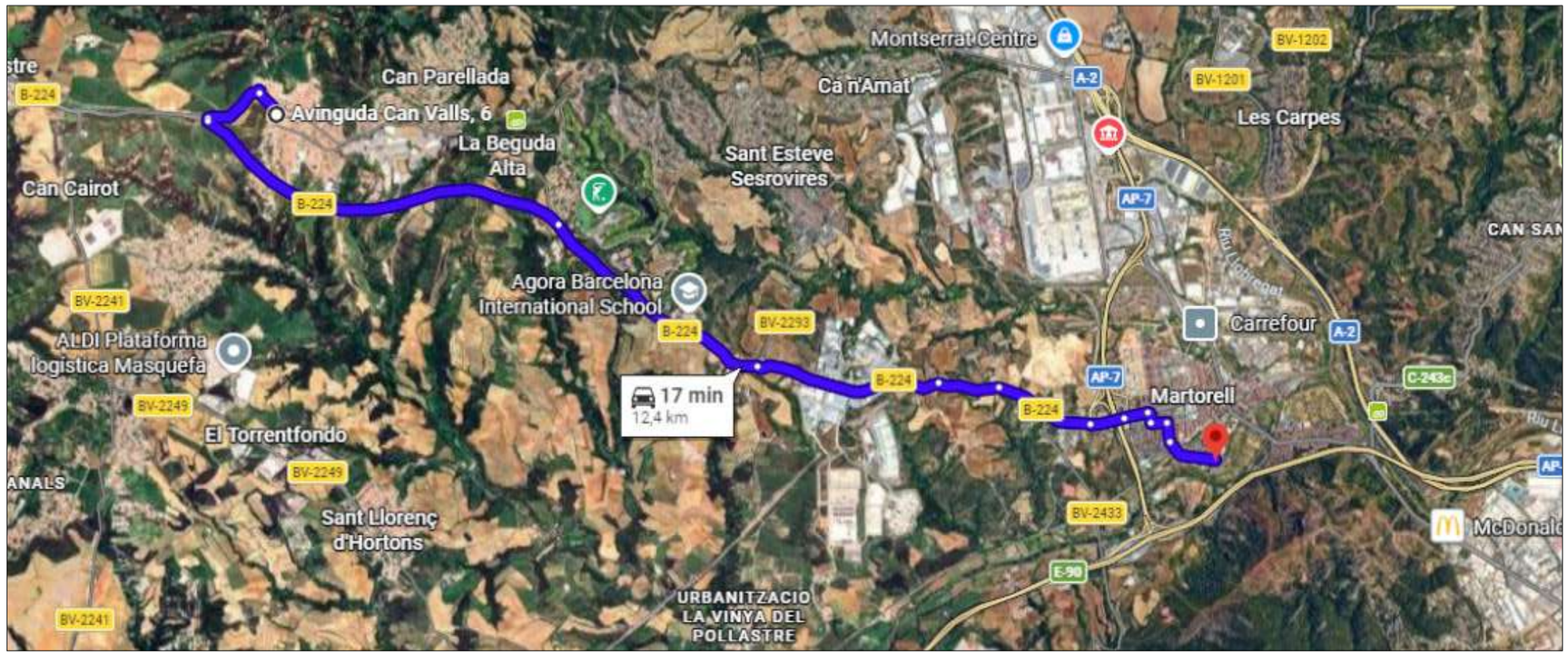
SEQUOIA

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



RECORREGUT DES DE L'OBRA FINS AL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMARI MÉS PROPER

Centre d'Atenció Primària de Masquefa, Av. Catalunya, 3–5
08783, Masquefa.
Telèfon: 937 72 64 34



RECORREGUT DES DE L'OBRA FINS L'HOSPITAL MÉS PROPER

Fundació Hospital Sant Joan de Déu de Martorell,
Av. Mancomunitats Comarcals, 1, 3.
08760, Martorell.

TELÈFONS D'EMERGÈNCIES

TELÈFONS D'EMERGÈNCIA	DIRECCIÓ DE L'OBRA Cami de Can Valls S/N 08783, Masquefa, Barcelona 112

BOMBERS	937761571
MOSSOS D'ESQUADRA	936935110
POLICIA LOCAL	937726025
SERVEI MÈDIC	
MÈDIC ASSISTÈNCIA PER L'OBRA	
AMBULÀNCIES	112
HOSPITALS	937742020

PANELL AMB ELS TELÈFONS D'URGÈNCIES.

Es col·locarà a llocs visibles, preferiblement a la caseta d'oficina, caseta de vestuaris o menjadors.
En casos de grans obres es disposarà de diversos panells per facilitar una ràpida reacció davant de qualsevol contingència.
Hi haurà un plànol amb la ruta d'evacuació al Centre Sanitari més proper.

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT
CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
N
A3

PLÀNOL
RECORREGUT HOSPITAL I CAP

NÚM
ESS02

BARCELONA, GENER DE 2026
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEQUOIA

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT EN VIALS

SENYALS REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT

Clau	Significat	Pictograma	Colors
TR-101	Entrada prohibida		
TR-106	Entrada prohibida vehicles de mercaderies		
TR-400a	Sentit obligatori		
TR-301	Limitació de velocitat	40	
TR-308	Estacionament prohibit		
TR-302	Gir a la dreta prohibit		

Vermell
Groc
Verd
Negre
Blau
Gris
Taronja

ELEMENTS DE DEFENSA

Ref.	Significat	Pictograma
TD-1	Barreres de seguretat rígides portàtils	
TD-2	Barrera de seguretat metàl·lica	

SENYALS DE PERILL

Ref.	Significat	Pictograma
TP-3	Semàfors	
TP-13a TP-13b	Corba perillosa	
TP-14a TP-14b	Doble corba perillosa	
TP-15a TP-15b	Ressalt Gual	
TP-17	Estrenyament de la calçada	
TP-17a TP-17b	Estrenyament calçada en un sentit	
TP-19	Paviment lliscant	
TP-25	Circulació en dos sentits	
TP-18	Obres	
TP-28	Projecció grava	
TP-30	Gras lateral	
TP-50	Perill indefinit	

SENYALS D'ABALISAMENT REFLECTANT

Ref.	Significat	Pictograma
TB-2	Pannell direccional	
TB-4	Pannell direccional doble	
TB-5	Pannell de zona exclusiva al trànsit	
TB-6	Con	
TB-7	Pivot	
TB-8	Balisa vora dreta	
TB-14	Bastidor mòbil	
TB-9	Balisa de vora esquerra	
TB-10	Catadiòptic de vora esquerra	
TB-11	Fita de vora reflectant	
TB-12	Marca vial Taronja	
TB-13	Banderetes	

SENYALS D'INDICACIÓ

Ref.	Significat	Pictograma
TS-52	Reducció de carril per la dreta (3 a 2)	
TS-53	Reducció de carril per l'esquerra (3 a 2)	
TR-54	Reducció de carril per la dreta (2 a 1)	
TS-55	Reducció de carril per l'esquerra (2 a 1)	
TS-80	Desviament carril calçada oposada	
TS-81	Desviament carril calçada oposada mantenint l'altre per les obres	
TS-82	Desviament dos carrils per calçada oposada	

ELEMENTS LLUMINOSOS

Clau	Significat	Pictograma
TL-1	Semàfor (tricolor)	
TL-2	Llum àmbar intermitent	
TL-5	Disc lluminós manual de pas permès	
TL-6	Disc lluminós manual STOP de pas prohibit	
TL-7	Línia llums grogues fixes	
TL-8	Cascada lluminosa (llum mòbil)	
TL-9	Tub lluminós (llums mòbils)	

SENYALITZACIÓ DE PROHIBICIÓ

Senyal exhaurit	Significat	Pictograma	Colors
	Prohibit fumar Perill d'incendi		
	Prohibit fumar i encendre foc		
	Prohibit passar als vianants		
	Prohibit apagar amb aigua		
	Aigua no potable Risc intoxicació		
	Entrada prohibida a persones no autoritzades		
	Accés prohibit als vehicles de manteniment		
	No tocar		

Color de seguretat prohibició: vermell

Vora prohibició: vermell

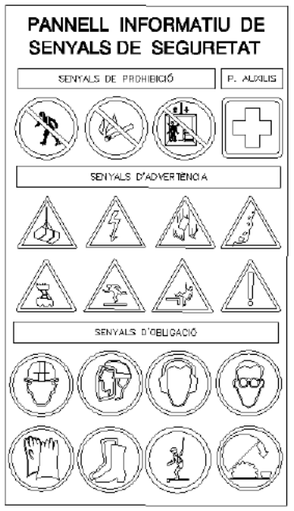
Fons: blanc (contrast)

Pictograma: negre

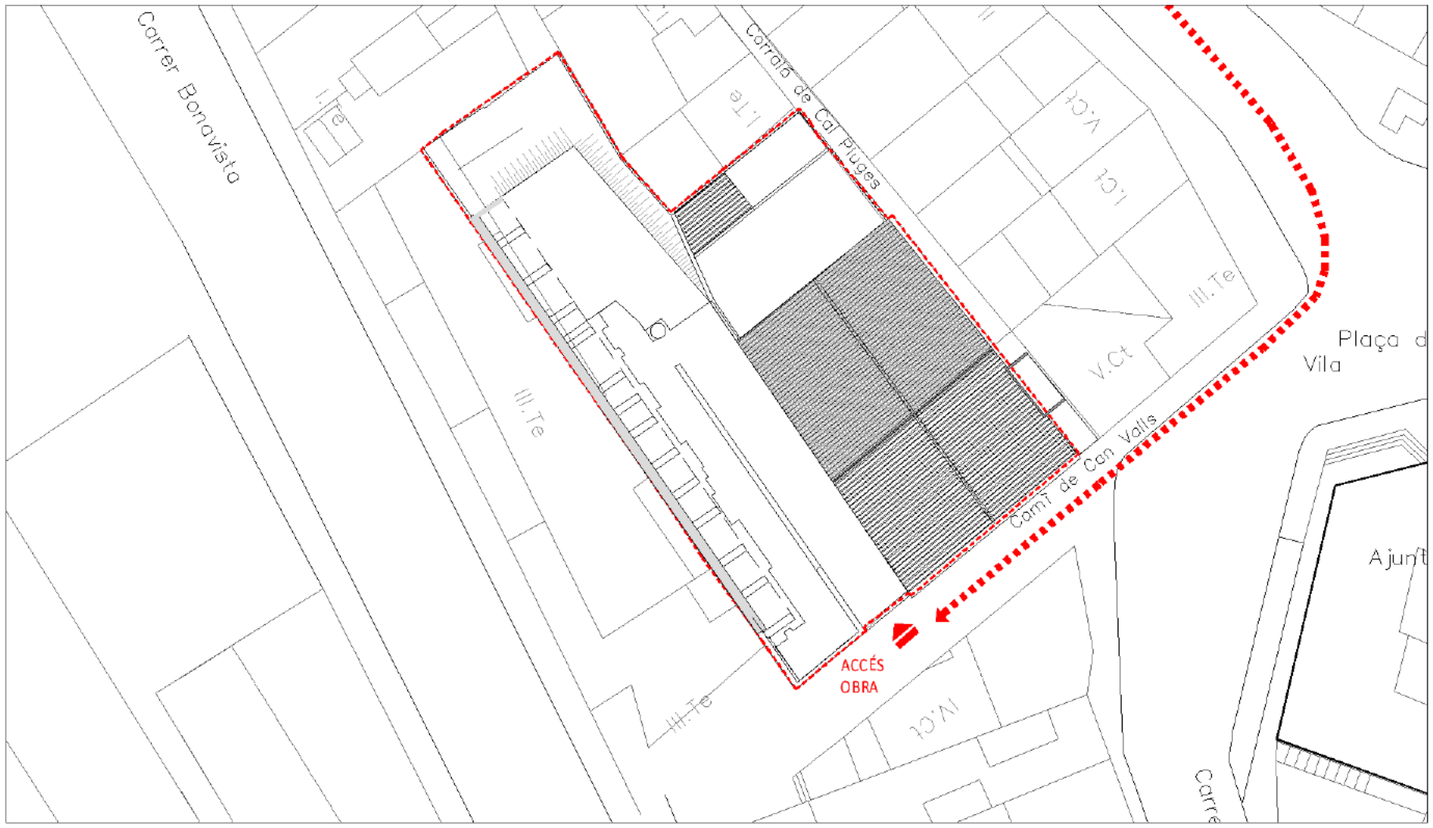
Senyal exhaurit	Significat	Pictograma
	Prohibit saltar les rases	
	Prohibit el pas dret a bastida inacabada	
	Prohibit circular sota càrregues suspeses	
	Prohibit romandre en radi d'acció de la màquina	
	Prohibit circular amb el dumper altres persones excepte conductor	
	Prohibit elevar a persones	
	Pro hibició pujar per les escales	

SENYALITZACIÓ DE RISCOS, PROHIBICIONS I OBLIGACIONS

PANNELL INFORMATIU DE SENYALS DE SEGURETAT



El panell es col·locarà a l'entrada de l'obra, a tantes entrades existeixin, de vehicles, personal o maquinària. El format de senyal s'ubicarà als llocs indicats.
LA COMPOSICIÓ DELS PANELLS S'ADEQUARÀ A LES NECESSITATS ESPECÍFIQUES DE CADA OBRA.



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT
CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A3

PLANOL
SENYALITZACIÓ

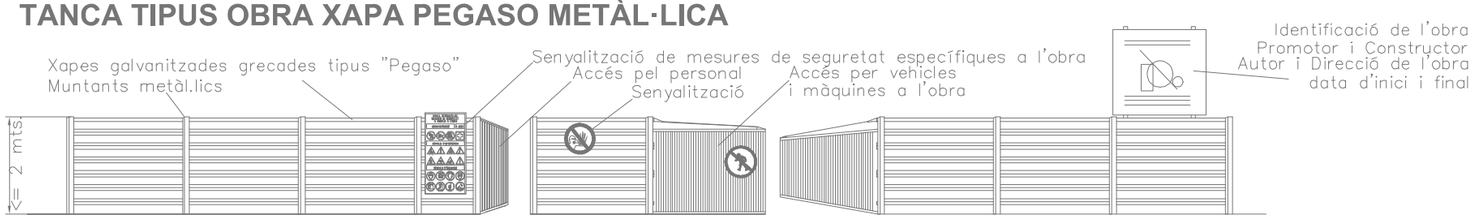
NÚM.
ES503

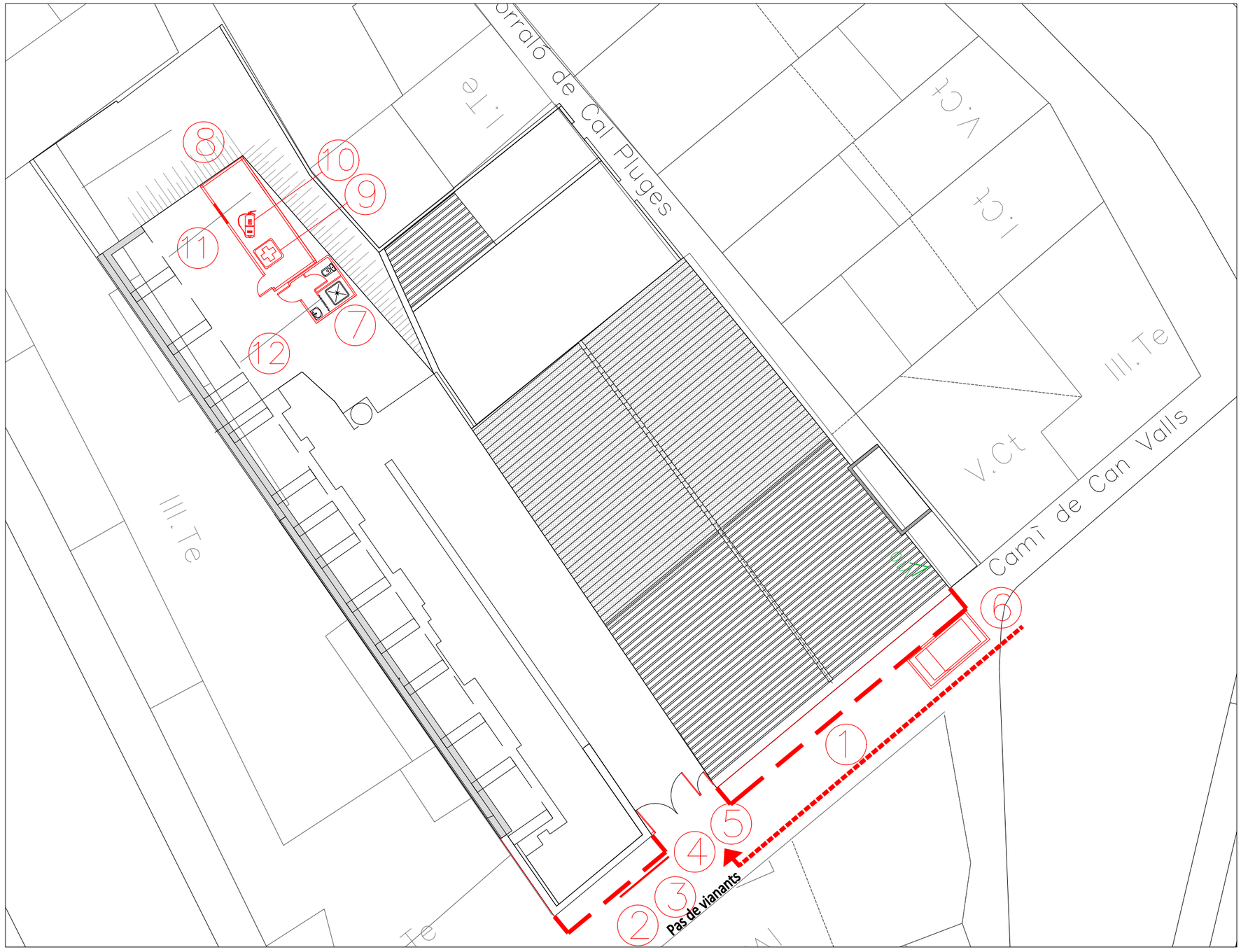
BARCELONA, GENER DE 2026
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEQUOIA

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

TANCA TIPUS OBRA XAPA PEGASO METÀL·LICA





LLEGENDA

1. Tancament de l'obra
2. Panell d'identificació de l'obra
3. Panell de senyalització de riscos, prohibicions i obligacions
4. Entrada i sortida per a materials d'obra
5. Entrada i sortida del personal
6. Contenidors de runa
7. Cabina WC
8. Mòdul Prefabricats per a vestuaris
9. Farmaciola de primers auxilis
10. Extintor d'incendi
11. Zona apilament de materials
12. Zona gestió de residus

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLACAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

N

A3

PLÀNOL

SENYALITZACIÓ

NÚM

ESS04

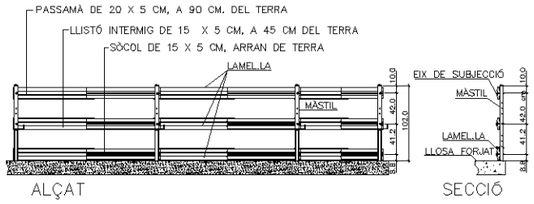
BARCELONA, GENER DE 2026

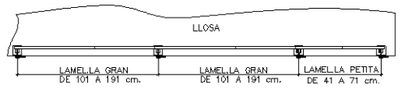
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

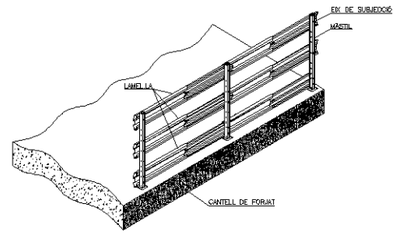
SEQUOIA

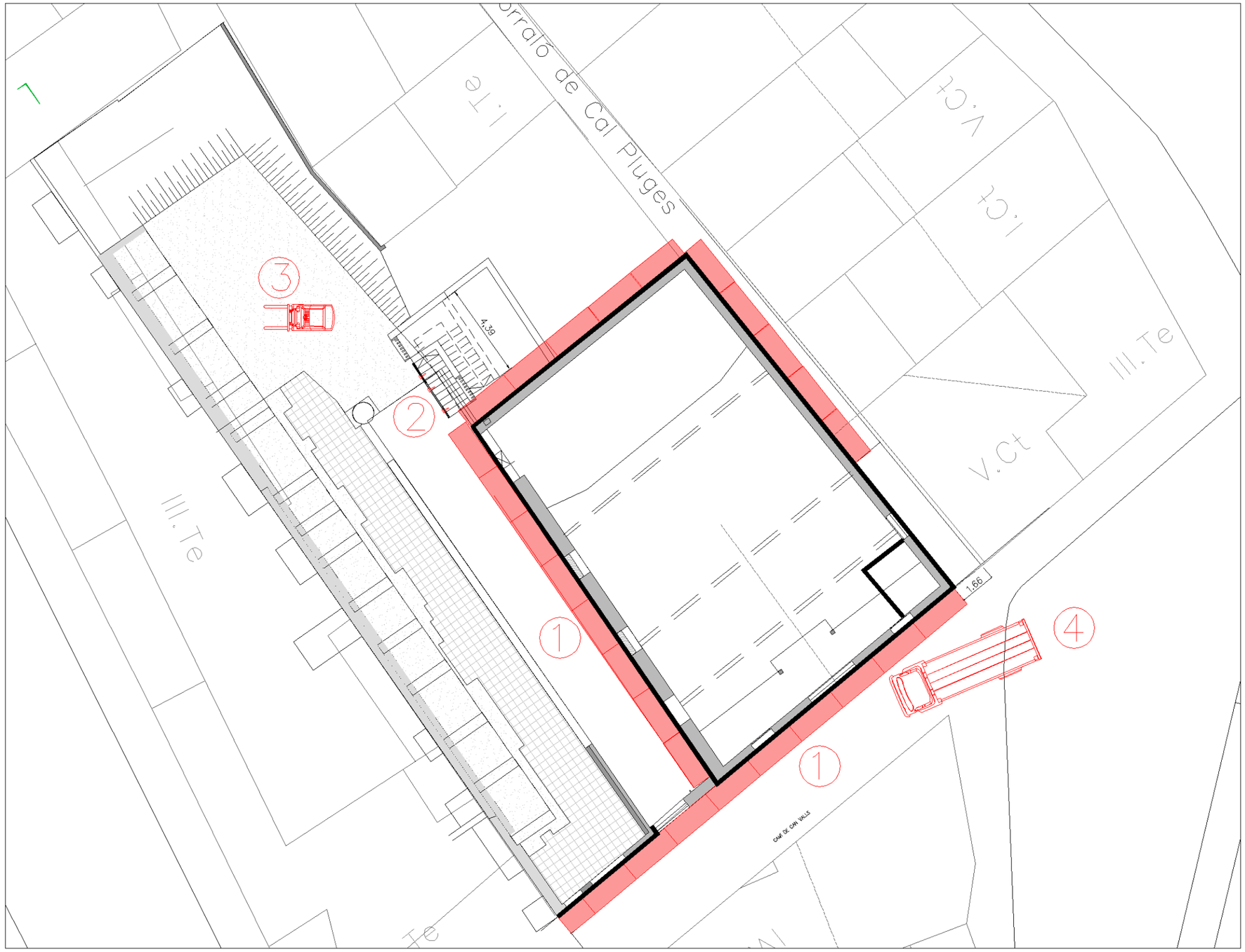
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

TANCAT TIPUS ENCLAVAMENT AMB CARTUTX PVC









LLEGENDA

1. Bastida Tubular
2. Barana de protecció sobre peus dret
3. Carretó elevador
4. Camió transportador materials

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT
CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A3

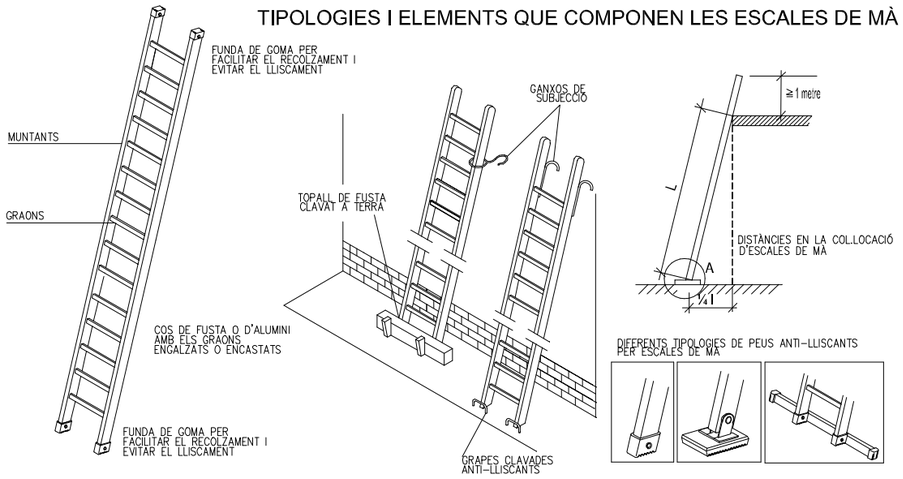
PLANOL
IMPLANTACIÓ MITJANS AUXILIARS

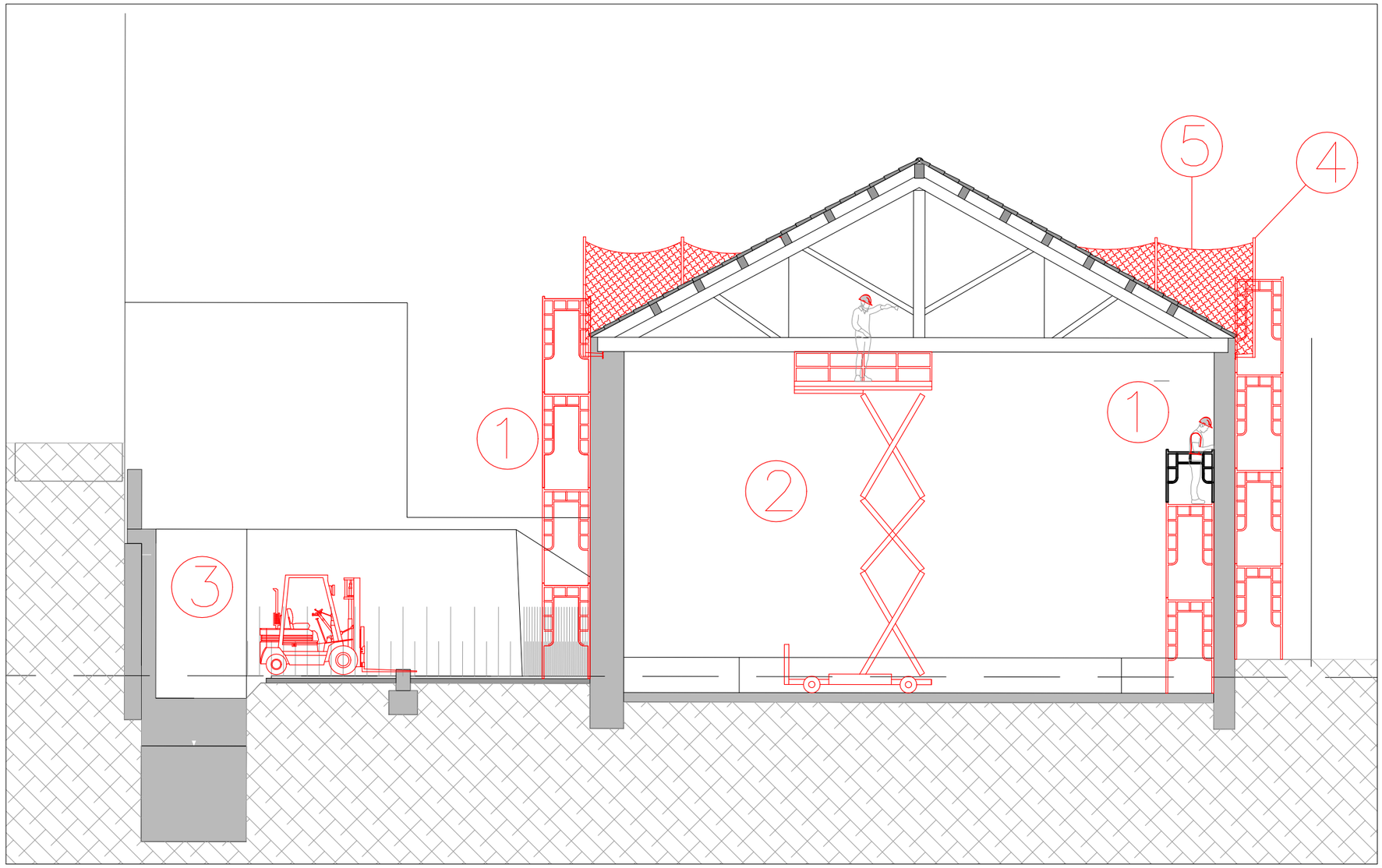
NÚM
ESS05

BARCELONA, GENER DE 2026
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA

TIPOLOGIES I ELEMENTS QUE COMPONEN LES ESCALES DE MÀ





LLEGENDA

1. Bastida Tubular
2. Cistella elevadora
3. Carretó elevador
4. Estructura de suport per a xarxa
5. Xarxa perimetral de seguretat

PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLACAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

N

A3

PLÀNOL

SECCIÓ

NÚM

ESS06

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEQUOIA

ANNEX 2: Avaluació del volum i les característiques dels residus

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

R. D. 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Decisió 2014/955/UE Codificació residus LER

R. D. 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

D. 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D. 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

tipus quantitats codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Centre de dia a Masquefa		
Situació:	Camí de Can Valls		
Municipi :	Masquefa	**Comarca :**	Anoia

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		201,60	96,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**201,60 t**	**96,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		**NO**		**NO**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	72,756	0,512	41,280
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	18,780	0,082	20,090
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	8,160	0,004	8,670
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	2,340	0,018	1,300
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**102,04 t**	0,7544	**71,34 m³**

Residus de construcció

	Codificació residus LER	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	48,8627	0,0896	50,9592
obra de fàbrica	170102	0,0150	20,8422	0,0407	23,1555
formigó	170101	0,0320	20,7455	0,0261	14,8207
petris	170107	0,0020	4,4718	0,0118	6,7134
guixos	170802	0,0039	2,2342	0,0097	5,5300
altres		0,0010	0,5689	0,0013	0,7396
embalatges		0,0380	2,4276	0,0285	16,2316
fustes	170201	0,0285	0,6867	0,0045	2,5602
plàstics	170203	0,0061	0,8989	0,0104	5,8884
paper i cartró	170904	0,0030	0,4722	0,0119	6,7589
metalls	170407	0,0004	0,3698	0,0018	1,0241
totals de construcció			**51,29 t**		**67,19 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus. Si durant l'execució de l'obra es detecten terres contaminades o altres residus perillosos, s'actualitzarà el Pla de Gestió de Residus.

Materials de construcció que contenen amiant	**si**	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,12 t		9,51 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,12 t		**9,51 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	115,2	96,00	0,00	19,20
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**115,2**	**96,00**	**0,00**	**19,20**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**20,75**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**93,60**	**si**	**inert**
Metalls	**2**	**0,37**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,69**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,90**	**si**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,47**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**no**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**si**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per Fustes	**no**	**no**
	Contenidor per Plàstics	**si**	**si**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Residus d'obra	CENTRE DE TRACTAMENT DE RE	08233 VACARISSES	E-1281.11
Amiant	HERCAL ZERO, SL	08227 TERRASSA	E-1844.20

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	19,20	1415,14	100,00	172,97	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	20,01	-	100,04	-	300,12
Maons i ceràmics	86,99	1.043,86	434,94	347,95	-
Petris barrejats	36,18	-	180,92	-	542,77
Metalls	1,38	-	6,91	-	20,74
Fusta	3,46	-	17,28	-	51,84
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	7,95	95,39	39,75	31,80	-
Paper i cartró	9,12	-	45,62	-	136,87
Guixos i no especials	20,17	-	100,84	-	302,53
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	1,76	21,06			70,20
	187,02	1.160,31	1.026,31	552,72	1.425,06

Elements Auxiliars

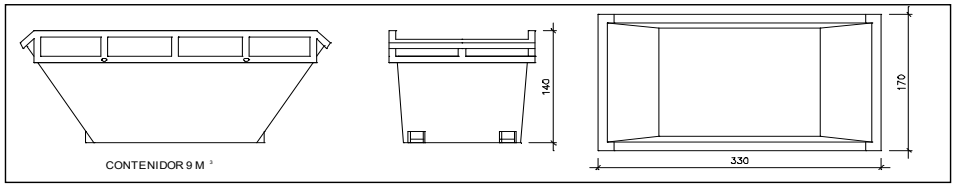
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 4.164,40 €

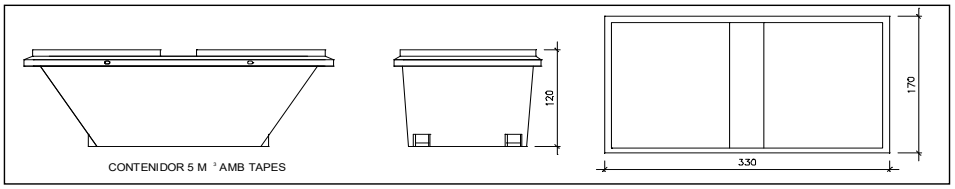
El volum dels residus és de : **206,22 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**7.338,37**	**euros**

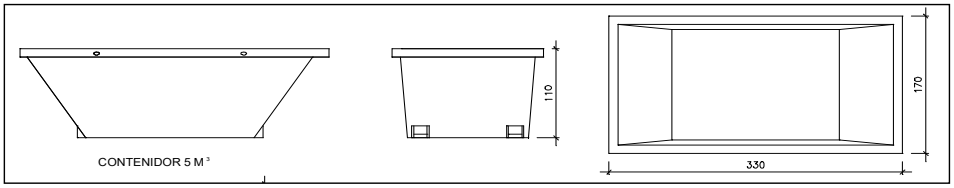
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



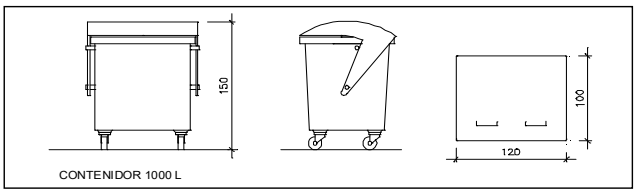
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -

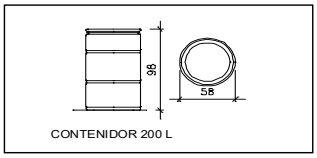


Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: 1



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: 1





Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: 1

Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: 1

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	201,60 T		**40,32 T**
Total construcció i enderroc (tones)	153,21 T	0,00 %	**153,21 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**0,0 Tones**
		Total dipòsit * **	**150,00 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

ANNEX 3: Projecte de Telecomunicacions

ANNEX 3: INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS DEL CENTRE DE DIA PER A PERSONES GRANS A MASQUEFA

Camí de can Valls S/N

Març de 2026

Índex

ANNEX 3: INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS I ANTI-INTRUSIÓ 3

3.1. DADES DE PARTIDA 3
3.1.1 Objecte del projecte 3
3.1.2 Antecedents i condicionants 3
3.2 COMPLIMENT NORMATIU 3
3.3 REFERÈNCIES NORMATIVES 3
3.4 DADES GENERALS DEL EDIFICI OBJECTE. 3

4 INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS 4

4.1 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 4
4.2 REQUISITS A COMPLIR DEL SISTEMA DE TELECOMUNICACIONS 5
4.3 APLICACIÓ DE LA LLEI DE PROPIETAT HORITZONTAL 6
4.4 DEFINICIONS DE LA XARXA DE COMUNICACIONS 6
4.5 CÀLCUL DELS PARÀMETRES BÀSICS DE LA INSTAL·LACIÓ 8
4.6 QUADRES RESUM DELS MATERIALS NECESSARIS 14

ANNEX 3: INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS I ANTI-INTRUSIÓ

3.1. DADES DE PARTIDA

3.1.1 Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte executiu d'electricitat és detallar les instal·lacions del sistema de telecomunicacions en el conjunt dels des dos edificis que formaven l'antic cinema de Masquefa que seran reconvertits a centre de dia per la gent gran

3.1.2 Antecedents i condicionants

En l'edifici menor s'instal·larà el RACK on es centralitzaran tots els serveis de telecomunicacions.

No es preveu un sistema de megafonia ni fil musical en l'edifici objecte, no realitzant la seva instal·lació, tot i això l'armari disposarà d'espai suficient per integrar-lo en un futur.

3.2 COMPLIMENT NORMATIU

L'edifici al ser un conjunt existent amb un edifici protegit per l'ajuntament, condiciona les instal·lacions d'electricitat, telecomunicacions, anti-intrusió i les seves conduccions de cablejat no poden alterar els elements protegits de l'edifici.

Conforme la normativa de telecomunicacions al no modificar l'accés a l'exterior ni la xarxa comuna (xarxa que no existeix al ser els dos edificis d'un únic propietari), no és d'aplicació el reial decret 346/2011 de 111 de Març i les modificacions posteriors del mateix. Sen emprada aquesta normativa com referència pel dimensionament dels sistemes de telecomunicacions.

S'aplicaran les lleis de protecció de dades i del reglament de baixa tensió elèctrica aplicables a la zona objecte.

3.3 REFERÈNCIES NORMATIVES

- Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals.
- REBT, Reglament Elèctric de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementaries.
- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, de 2011, Reglament comú a les instal·lacions de telecomunicacions, a mode de consulta, al no ser d'aplicació en l'obra objecte per no existir divisió horitzontal de la propietat.

3.4 DADES GENERALS DEL EDIFICI OBJECTE.

- Tipus d'edifici: El futur centre de dia està compost per 2 edificis independents units per espais oberts entre edificis, els quals integren els jardins.

4 INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

4.1 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Connexió a la xarxa municipal existent

L'actual xarxa de telecomunicacions existent disposa d'un muntant en la façana de l'edifici petit, en aquest mateix punt es realitzarà la nova escomesa de telecomunicacions, tal com indiqui l'empresa de serveis de telecomunicacions que sigui contractada per la propietat.

Aquest enllaç serà realitzat en fibra òptica per garantir les prestacions de servei.

Estructura del sistema de telecomunicacions

Tot i estar format el centre de dia per dos edificis independents, per les seves dimensions i proximitat no es preveu realitzar un segon RACK en el edifici de majors dimensions.

L'armari RACK realitzarà la distribució de telecomunicació en forma d'estrella, de la següent forma:

- Edifici principal i edifici nou seran coberts pel RACK únic
- La distribució es realitzarà amb cablejat UTP Categoria 6A, a preses RJ485 i a antena wifi local en la sala polivalent, sense equips SWITCH que unifiquin els cablejats de distribució per planta.
- El sistema anti-intrusió disposarà d'una centraleta d'alarmes comunicada amb cablejat UTP 6A amb el RACK que gestiona la ubicació de de l'alarma, sent ubicats els sensors en la porta principal, les finestres de la planta baixa i es realitzarà una previsió per instal·lar un sensor d'anti-intrusió en l'accés als habitatges de l'antic casino, el qual s'instal·larà si la propietat ho considera adient. Sent llavors instal·lats 5 sensors d'anti-intrusió i una preinstalació de l'anti-intrusió de l'accés dels habitatges de l'antic casino.

Sistema de televisió

Es preveu dotar de televisió a la sala d'estar, la perruqueria i l'óffice i es realitzarà la instal·lació d'un segon punt de televisió en la sala d'estar en previsió d'una futura ampliació dels serveis de televisió, garantint les següents freqüències de la TDT:

- Freqüència 23, A3 series
- Freqüència 27, A3
- Freqüència 29, A3 Mega
- Freqüència 31, La 1
- Freqüència 34, Cuatro
- Freqüència 37 televisió local d'Igualada
- Freqüència 41, Clan
- Freqüència 44, TV3
- Freqüència 47, Paramunt

Es reservarà espai en l'armari RACK per allotjar els equips amplificadors de senyal, el qual serà proporcionat d'una de les següents formes:

- Per mitjà d'una antena convencional instal·lada en l'edifici major, al tenir major alçada.
- En cas que la companyia distribuïdora de comunicacions disposi de televisió per la fibra òptica, el senyal de televisió serà distribuït pel RACK a l'equip amplificador

En qualsevol cas la propietat tindrà el dret de modificar els canals i les ubicacions de les televisions, segons el seu criteri., mantenint una o sola o les dues formes de captació del senyal televisiu mencionades anteriorment.

Conversor de xarxes

La xarxa de distribució de serveis de telecomunicacions es realitzarà amb cablejat de parells de coure categoria 6A, sent realitzada la conversió de la fibra òptica d'entrada en un Switch adaptador, que disposarà d'una sortida en fibra òptica per si en un futur es desitja allargar la xarxa interior de fibra òptica.

En cas de tenir televisió per xarxa de fibra òptica, aquesta es connectarà al sistema d'amplificació dels canals de televisió, on es seleccionarà si la televisió utilitza la xarxa o l'antena.

Switch

Es comptabilitzen els següents punts de connexió a la xarxa amb cablejat categoria 6a i terminals RJ45:

- 1 connexió a la centraleta anti-intrusió.
- 1 connexió amb el amplificador de canals de televisió
- 5 punts RJ 45 en la planta baixa
- 14 punts RJ45 en la planta primera, sent un d'ells l'antena del Wifi de la sala polivalent.

En total es necessiten 21 punts RJ45, tot i que poden ser coberts amb un Switch de 24 ports, s'utilitzaran 2 de 24 ports, , un de principal i l'altre de reserva per suplir el principal en averia o per entre els dos incloure noves ampliacions de la xarxa que decideixi la propietat.

Tots els elements alimentats elèctricament des de l'armari de telecomunicacions disposen dins de l'armari de les proteccions elèctriques necessàries tipus diferencial i magnetotèrmiques conforme el reglament de baixa tensió elèctrica i les seves instruccions complementaries

L'armari RACK de telecomunicacions disposa de les connexions necessàries per ser alimentat per un dispositiu SAI, aquest equip serà pressupostat, sent postat de la propietat decidir si l'utilitzarà.

4.2 REQUISITS A COMPLIR DEL SISTEMA DE TELECOMUNICACIONS

No hi ha equips de banda ample TBA que utilitzin cable coaxial en tot l'edifici.

El senyal de televisió disposarà de cablejat coaxial, podent ser substituït en un futur per parells de coure trenat en cas que lla propietat ho decideixi.

El cablejat de veu i dades a instal·lar en l'edifici ha de ser categoria 6A, per garantir unes bones prestacions de capacitat i velocitat de dades, sent obligat que els switch i rosetes de connexió, també siguin 6A

Els cablejats de telecomunicacions es disposaran dins de tubs corrugats lliures d'halògens instal·lats directament dins dels falsos sostres i empotrats en els espais que no disposin de fals sostre

4.3 APLICACIÓ DE LA LLEI DE PROPIETAT HORITZONTAL

L'edificació s'acollirà al règim de propietat horitzontal regulat per la Llei 49/1960, del 21 de juliol, de la Propietat Horitzontal, modificada per la llei 8/1999, del 6 d'abril.

No es preveu en aquesta instal·lació la utilització d'elements no comuns a l'immoble, excepte aquells elements constituents de la xarxa interior d'usuari, amb l'excepció de l'actualització del ROUTER de fibra òptica connectat a la xarxa de distribució municipal existent o enterrada, reutilitzant la mateixa escomesa

No existiran, per tant, en aquest edifici servituds de pas a cap a habitatges ni a locals per als serveis d'instal·lació i manteniment de la ICT, docs tota la xarxa objecte és la distribució interior d'un únic propietari.

La ICT està sustentada per la infraestructura de canalitzacions, dimensionada segons l'Annex III del R.D. 346/2011 i col·locada respectant els elements arquitectònics disponibles en l'edifici. En aquest cas concret no hi ha una ICT, no sent aplicable aquest punt del Real Decret i l'edifici és objecte d'una remodelació, sent llavors no obligatori el dimensionament de les canalitzacions i equips de telecomunicacions conforme l'Annex III del Real Decret.

4.4 DEFINICIONS DE LA XARXA DE COMUNICACIONS

Xarxa principal:

És el conjunt d'elements necessaris per a assegurar la distribució dels senyals des de l'equip de capçalera fins a les preses d'usuari. Aquesta xarxa s'estructura en dos trams: La xaxa d'accés al router per la comunicació a l'exterior i la xarxa interior on es situen els punts d'accés als usuaris.

Armari de comunicacions

L'armari de comunicacions conté els Switch de la xarxa principal, que pot contenir els següents elements, en funció de cada cas concret: El Switch dels intèrfons, El gestor de càmeres, els switch de parells trenats UTP, els swittch de cable coaxial de telecomunicacions, la xarxa de distribució TV terrestre o satèlit i les proteccions elèctriques per l'alimentació de tots els equips que conté l'armari. Aquet armari es pot anomenar RITU-RITI-RITS o RACK conforme la terminologia emprada en telecomunicacions, aplicada per defecte al no existir divisió horitzontal de la propietat.

En el cas concret de l'obra descrita en el present projecte és disposa d'un RACK de telecomunicacions sense xarxa coaxial d'altes prestacions i xarxa de televisió, reservant espai per una futura instal·lació de la xarxa de càmeres, en cas que la propietat ho consideri convenient.

Punts d'accés als usuaris de la xarxa principal

Els punts de servei de telecomunicacions del centre de dia, s'indiquen en els plànols adjunts. Els passadissos, sales tècniques i magatzems no disposaran de punts d'accés a la xarxa de telecomunicacions.

Protocol de comunicacions

La xarxa principal utilitzarà un protocol d'internet local per identificació IP de tipus ethernert privada en configuració de xarxa en estrella.

Es preveurà l'espai per realitzar la connexió amb els equips de climatització en cas que la propietat ho consideri convenient.

El nivell de seguretat de la xarxa es definirà durant la posada en servei de la mateixa segons el nombre i tipus d'equips que es poden connectar a la xarxa principal durant les simulacions que es realitzaran a la planta objecte.

Cablejat

La xarxa principal està realitzada en cable de coure UTP trenat de 4 parells categoria 6a amb clavilles de connexió RJ45. La xarxa dels equips de climatització per comunicar amb el RACK serà definida pel fabricant dels equips sent la seva connexió supeditada a la decisió que prengui la propietat.

A la xarxa, la resposta amplitud/freqüència en canal no superarà els següents valors:

Servei/Canal	*47-790 MHz*
FM-Ràdio, AM-TV, 64 QAM-TV	*± 3 dB en tota la banda* *± 0.5 dB en un ample de banda de 1 MHz*
QPSK-TV	*<= 6 dB*
COFDM-DAB, COFDM-TV	*± 3 dB en tota la banda*
Els nivells de qualitat per a senyals d'AM-TV s'indiquen amb l'únic objectiu que puguin ser tinguts en compte si es desitja distribuir amb aquesta modulació algun senyal de distribució no obligatòria en la ICT.	

Per garantir la deguda protecció dels senyals del servei de televisió digital terrestre davant de senyals de serveis de comunicacions electròniques que vagin a utilitzar la subbanda de freqüències compreses entre 790 MHz i 862 MHz (Telefonia mòbil 4G), conforme al Reial Decret 805/2014, de 19 de setembre, els equips de la instal·lació presentaran propietats específiques per al rebuig d'aquesta subbanda, amb la finalitat d'evitar possibles interferències.

No es considera necesaria la realització de sistema de comunicacions via satèlit en l'edifici objecte.

Línia telefónica

Es preveu que una de les rosetes de recepció, direcció i infermeria siguin configurades per suportat telèfons, utilitzant el mateix cablejat categoria 6a que les terminals de dades.

Elements de connexió

Al estar tots els punts d'accés units amb cablejat propi i independent fins l'equip situat en el quadre de comunicacions no es necessari realitzar punts d'accessos per poder revisar les interconnexions dels cablejats de comunicacions.

Els punts de distribució, en el cas concret de la xarxa objecte son els Switch que hi ha en l'armari de comunicacions, que realitzen la comunicació entre els elements de les diferents.

Xarxes de cables de parells o parells trenats

Conforme l'Annex II Reial decret 346/2011, al haver menys de 100 m de distància entre el punt d'accés més desfavorable, es pot realitzar amb cables no apantallats tipus: Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre.

En aquest cas concret s'instal·laran cables categoria 6a per les seves majors prestacions de velocitat i capacitat de telecomunicació, no sent necessari instal·lar sistemes d'amplificació en línia

Xarxa de fibra óptica

No s'instal·larà una xarxa de fibra òptica en les dependències del centre dia, al no ser necessari instal·lar una xarxa de capacitat superior a la proporcionada pel cablejat de parells trenats 6a.

4.5 CÀLCUL DELS PARÀMETRES BÀSICS DE LA INSTAL·LACIÓ

Càlcul de l'atenuació de les xarxes de distribució i de dispersió de cables de parells (per al cas de parells trenats)

Estructura de distribució i connexió

Al no haver punts d'interconnexió, no hi ha regletes i no procedeix a calcular l'atenuació soferta pels cables formats per parells trenats

El sistema de connexió serà per desplaçament d'aïllant. La connexió es realitzarà mitjançant eina especial.

La connexió de les connexions de servei es realitzarà correlativament per proximitat al quadre de comunicacions.

Punt de distribució per planta

No procedeix, al realitzar la distribució en estrella

Regletes dels punts de distribució

No procedeix, no hi ha regletes de distribució.

Connectors

No procedeix, al no haver connectors entre cables de parells trenats.

Càlcul de l'atenuació de les xarxes de distribució i de dispersió de cables coaxials

L'atenuació o pèrdua d'inserció és la pèrdua de potència de senyal al llarg de la seva propagació per la línia de transmissió.

No procedeix el realitzar el càlcul de les atenuacions en funció de la freqüència en la xarxa de cables coaxial. Al haver una distància inferior a 100 m entre el amplificador de de senyal i els aparells de televisió, no existint dos aparells de televisió alimentats pel mateix cable.

El amplificador de senyal té la missió de realitzar l'amplificació necessària del senyal per poder visualitzar la televisió en els 3 equips previstos i el de reserva de forma simultània.

Elements passius

A la xarxa de distribució no s'han situat elements passius, atès que la instal·lació serà executada en estrella des del punt d'interconnexió.

Establiment de la topologia de la xarxa de cables de fibra òptica

Degut ales dimensions de la xarxa objecte i el volum de dades generades no s'ha considerat necessari realitzar una xarxa de fibra òptica per ser un sistema amb una capacitat molt superior a la necessària. La connexió a l'exterior, si serà realitzada en fibra òptica per garantir la major capacitat i velocitat amb el mínim d'elements conductors de senyal.

Xarxa principal de cables de parells trenats

Els cables de parells trenats utilitzats seran, com a mínim, de 4 parells de fils conductors de coure amb aïllament individual sense apantallar Cable UTP Cat. 6, i hauran de complir les especificacions de la norma UNE-EN 50288-6-1, a més de les especificacions de la classe D_{ca}-sd2,d2,a2 de reacció al foc, segons la norma UNE-EN 50575.

Resum dels materials necessaris per a la xarxa interior d'usuari de cables de parells trenats

Cables dades i telèfon

UNITS.	*DESCRIPCIÓ*	*CARACTERÍSTIQUES*
420.00 m	*Cable rígid UTP de 4 parells trenats categoria 6a de coure amb aïllament individual, sense apantallar, classe D_{ca}-sd2,d2,a2 de reacció al foc.*	*(En el Plec de condicions)*

BATs

UNITS.	DESCRIPCIÓ	CARACTERÍSTIQUES
21	Presa simple amb connector tipus RJ45 de 8 contactes, categoria 6a.	(En el Plec de condicions)

Resum dels materials necessaris per a la xarxa interior d'usuari de cables coaxials

Cables TV

UNITS.	DESCRIPCIÓ	CARACTERÍSTIQUES
186.00 m	Cable coaxial Cable, de 75 Ohm o 50 , pel senyal de televisió previst	(En el Plec de condicions)

Canalitzacions

UNITS.	DESCRIPCIÓ	CARACTERÍSTIQUES
72	Tub corrugat lliure d'halògens insatl·lat superficialment o empotrat DN 16.	(En el Plec de condicions)
270	Tub corrugat lliure d'halògens insatl·lat superficialment o empotrat DN 25.	(En el Plec de condicions)

No s'inclouen els fuetons entre els terminals RJ45 i els equips que s'hi connectin, tot i això s'inclourà en pressupostos una partida per cobrir aquest concepte.

Es preveu 10 m de cable de fibra òptica entre el RACK i la connexió a la xaraxa de la companyia distribuidora.

Elements actius:

Tots els elements actiu s'instal·len dins d'un armari RACK penjat de 1,2 m d'alçada, o mesura equivalent d'armari prefabricat, que conté:

1 Switch adaptador entre la fibra òptica disposant de 2 ports exclusius de fibra òptica, 2 ports configurables (fibra o RJ45) i 6 ports RJ45

Dos Switch de 24 ports RJ45, un principal i l'altre de reserva.

L'amplificador de televisió, sempre que les seves dimensions permetin la seva ubicació dins del RACK, en cas contradi es penjaria en la paret de la sala.

La previsió de centraleta d'anti-intrusió, la qual, encara que per dimensions pugui ser instal·lada dins de l'armari RACK, per definició d'element de seguretat serà instal·lada en una de les parets de la sala del RACK

L'armari disposarà de panells de connexió de cablejats de de telecomunicacions i punts de força per alimentar tots els equips actius instal·lats dins del RACK i possibles ampliacions i elements auxiliars que s'instal·lin en un futur

Infraestructures de Llar Digital

No s'instal·len en aquest projecte.

Consideracions sobre l'esquema general de l'edifici

La infraestructura que suporta l'accés als serveis de telecomunicació de l'immoble respondrà als esquemes reflectits en els diagrames o plànols inclosos en l'apartat de plànols d'aquest projecte.

Aquests esquemes obeeixen a la necessitat d'establir de manera clara els diferents elements que conformen la ICT de l'edificació i que permeten suportar els diferents serveis de telecomunicació.

Es preveu un equip SAI per mantenir les telecomunicacions, el qual garantirà la utilització de les línies telefòniques en cas d'emergència, senet decisió de la propietat ampliar les cobertures del SAI o la seva no instal·lació si consideren innecessari mantenir en funcionament les línies telefòniques fixes en cas de fallada elèctrica.

La xarxa interior d'usuari té com a funció principal distribuir els senyals a l'interior de cada sala o local, des dels Switch fins a les diferents bases de presa (BAT) de cada usuari. La infraestructura que la suporta està composta per la canalització interior d'usuari.

Arqueta d'entrada i canalització externa

Es realitzarà conforme el que sol·liciti l'empresa distribuïdora, amb la mínima afectació possible al paviment peatonal existent

Recinte d'instal·lacions de telecomunicació inferior

No es contempla la disposició d'aquest tipus d'element.

Recinte d'instal·lacions de telecomunicació superior

No es contempla la disposició d'aquest tipus d'element.

Recinte d'instal·lacions de telecomunicació únic

És la sala tècnica on s'instal·larà l'armari de comunicacions, la centraleta d'incendis, l'equip SAI i on finalitza el cablejat que comunica l'armari de comunicacions. El cal s'anomenarà RACK al ser d'un únic propietari i no estar subjecte al compliment normatiu de la normativa d'infraestructures comunes de telecomunicacions

Equipament dels recintes

Les dimensions dels recintes s'han indicat en apartats anteriors, i la seva ubicació està indicada en els plànols corresponents.

Als efectes especificats en el DB SI, els recintes de telecomunicació tindran la mateixa consideració que els locals de comptadors d'electricitat i que els quadres generals de distribució, això és, es consideraran locals de risc especial baix, podent compartir local amb el quadre general de distribució elèctrica de la planta baixa.

Tancament, ventilació i portes

Conforme normativa han de tenir una porta d'accés metàl·lica de dimensions mínimes 180x80 cm en el cas de recintes amb accés lateral i 80x80 cm per a recintes d'accés superior o inferior, amb obertura cap a l'exterior, i disposaran de pany amb clau comuna per als diferents usuaris autoritzats.

Al no ser aplicable el decret de telecomunicacions, es preveu una ventilació de tipus natural per reixes ubicades en la pròpia porta d'accés a la sala RACK, amb la missió de garantir la dissipació tèrmica dels equips de la sala.

Protecció de terra

El sistema de posada a terra en el recinte de comunicacions constarà, essencialment, de la confirmació del valor de terra existent, en cas de ser superior a 10Ohm, es realitzarà una nova presa de terra en el recinte de telecomunicacions amb piques de 2 m de longitud que es connectarà al terra del edifici i al terra de la CGP.

Conforme a normativa de telecomunicacions, el cable conductor de terra no tindrà una secció inferior a 25 mm^2.

Alimentació elèctrica

La planta objecte, un centre de dia, disposa d'un sistema de comunicacions específic que no està inclòs en els supòsits de la llei que regula aquets equips.

L'alimentació del sistema de comunicacions, preveu un equip SAI que mantingui en emergència com a mínim les línies de telèfon, sent considerat com opcional la seva instal·lació, en funció del criteri d'evacuació que apliqui la propietat.

Al ser l'armari de telecomunicacions alimentat per una línia SAI i compartir sala amb el quadre elèctic de la planta objecte, disposa de protecció diferencial i magnetotérmica conforme la normativa, no sent necessari realitzar un subquadre propi per l'alimentació de la sala on es troba l'armari de telecomunicacions.

L'armari de comunicacions estarà protegit per una protecció magnetotérmica de 25 A i una diferencial de 40/03 mmA de forma complemntaria a la protecció interna que té l'equip SAI, situades en el quadre general de planta baixa.

L'equip SAI disposa de 4 endolls suplementaris en el propi equip fent inecesaria la disposició de bases específiques en el recinte on està situat l'armari de telecomunicacions.

La protecció de les llums de la sala està dins del quadre general de planta, no sent necessari realitzar una nova protecció de l'enllumenat.

La normativa de telecomunicacions s'ha d'actualitzar, amb la tecnologia actual en equips d'il·luminació combinat amb una sala que no superarem aquet cas concret els 4,3 m^2, una protecció de 10 A en il·luminació, que exigeix la normativa, és excessivament gran.

Al ser un armari de comunicacions que gestiona una xarxa interna amb molt poques sortides i entrades a l'exterior, junt el fet que la sala de comptadors elèctrics està fora de l'ambit d'actuació del present document, no es pot deixar la previsió d'espai pels dos comptadors que demana la normativa de telecomunicacions per tarifar els serveis de companyies operadores de comunicacions.

Al tenir alimentació per SAI l'armari de telecomunicacions disposarà d'un magnetotèrmic inetrn de 6A que protegeix la il·luminació de la sala, fent al mateix temps la funció de llum general i d'emergència de la sala grantint els 300 lux exigits per normativa.

Mesures de protecció al foc que han de complir els recintes de comunicacions

Per a la identificació dels recintes de telecomunicacions, es disposarà, en un lloc visible i a una altura d'entre 1,2 i 1,8 metres, una placa d'identificació on apareixerà el nombre de registre assignat per la Prefectura Provincial d'Inspecció de Telecomunicacions a aquest projecte tècnic d'instal·lació. Aquesta placa serà de material resistent al foc i tindrà unes dimensions mínimes de 200x200 mm.

Registres de presa

Els registres de presa són els elements que allotgen les bases d'accés terminal (BAT) o preses d'usuari. La seva ubicació a l'interior dels habitatges o locals és la reflectida en el document Plànols.

- Registre de presa per a BAT (Base d'Accés Terminal) o presa d'usuari de parells trenats, de 71x71x60 mm.

No hi ha cap altre resistre final de xarxa en la instal·lació de comunicacions objecte, les càmares tenen connexió directe en el propi equip al igual que els intèrfons.

4.6 QUADRES RESUM DELS MATERIALS NECESSARIS

Canalitzacions, en cas de compartir canalització amb cablejat elèctric, aquesta disposarà de separació que garanteixi l'aïllament elèctric de la major tensió i per eviatr interferències electromagnètiques es separan els cablejats un mínim de 30 mm.

Material d'equipament dels recintes

Equipament dels recintes

Equipament per l'Armari de comunicacions		
Element	*Components*	*Quantitat*
Sistema de connexió a terra	*Pica de terra i cablejat d 'unió entre la pica de terra i el cable de terra de l'escomessa del quadre de planta baixa de 25 mm² de secció. (previsió en cas de terra existent superior a 10 Ohm)*	*3*
Bases d'endoll	*Inclòses dins de l'equip SAI*	*4*
Enllumenat normal i d'emergència	*Alimentada de l'armari de telecomunicacions que està alimentada directament pel SAI*	*1*
Placa d'identificació de la instal·lació		*1*

Varis

Els requisits de seguretat entre instal·lacions seran els següents:

Com a norma general, es procurarà la màxima independència entre les instal·lacions de telecomunicació i les de la resta de serveis i, llevat d'excepcions justificades, les xarxes de telecomunicació no es podran allotjar en el mateix compartiment utilitzat per a altres serveis.

En el cas concret de l'edifici objecte és una excepció justificada, ja que ampliar el nombre de compartiments d'instal·lacions implica modificar els elements protegits amb més passos d'instal·lacions o de majors dimensions, les instal·lacions de comunicació compartiran la mateixa canalització que les altres instal·lacions.

Els creuaments amb altres serveis es realitzaran preferentment passant les canalitzacions de telecomunicació per sobre de les d'un altre tipus, amb una separació entre la canalització de telecomunicació i les d'altres serveis de, com a mínim, 100 mm per a traçats paral·lels i de 30 mm per a creuaments, excepte en la canalització interior d'usuari, on la distància de 30 mm serà vàlida en tots els casos.

Al ser una instal·lació interior d'usuari es mantindrà la separació de 30mm, sempre que no hi existeixi un element protegit de l'edifici que obligui a reduir aquesta separació de forma puntual.

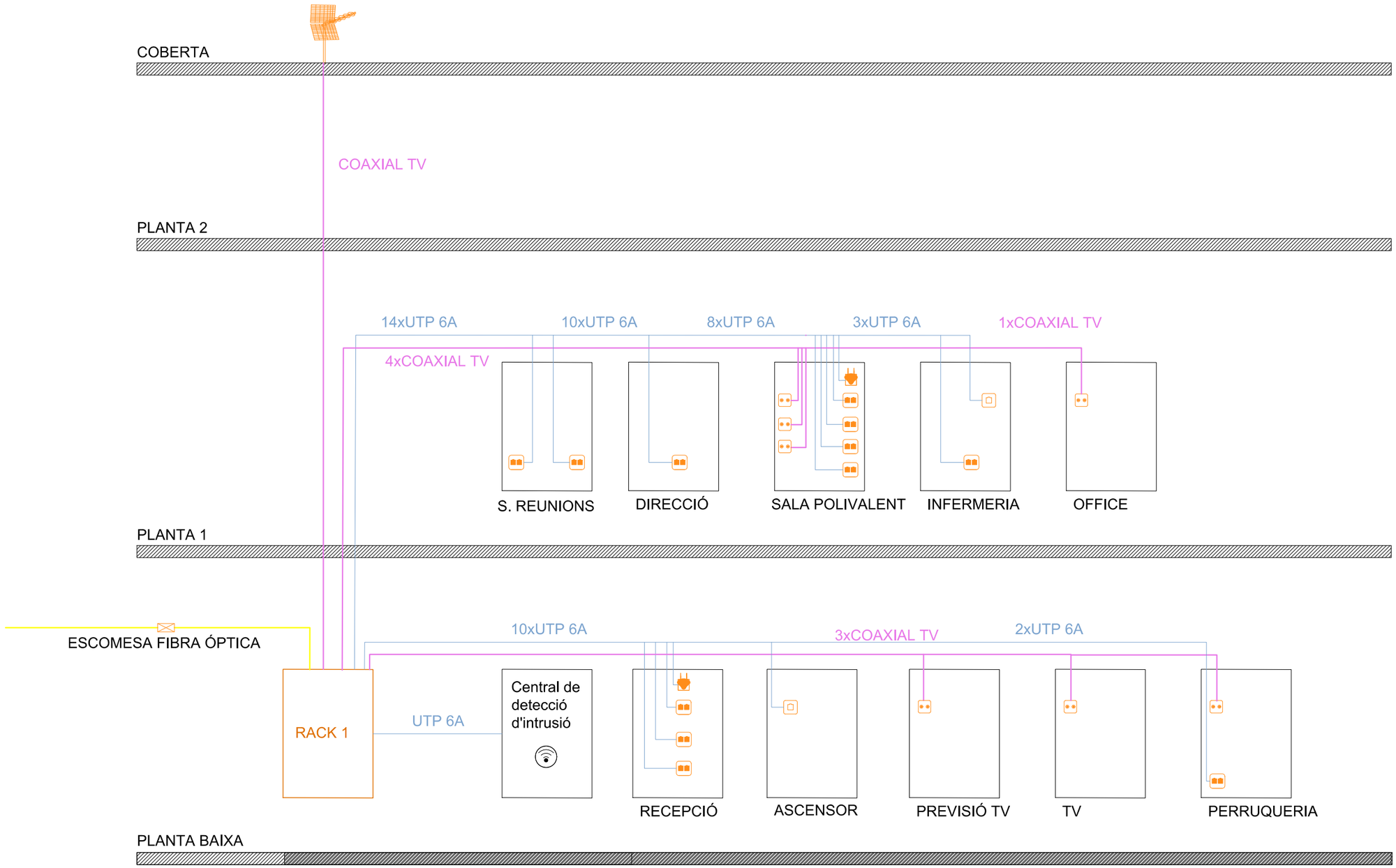
- La rigidesa dielèctrica dels envans de separació de les canalitzacions secundàries conjuntes haurà de tenir un valor mínim de 1500 V (segons assaig recollit en la norma UNE-EN 50085). Si són metàl·liques, es posaran a terra.

- Quan els sistemes de conducció de cables per a les instal·lacions de comunicacions siguin metàl·lics i simultàniament accessibles a les parts metàl·liques d'altres instal·lacions, s'hauran de connectar a la xarxa d'equipotencialitat.

A més, la ICT haurà de ser executada, en els aspectes relatius a la seguretat elèctrica i compatibilitat electromagnètica, segons l'especificat en el Plec de Condicions d'aquest projecte, tenint en compte:

- Interconnexió equipotencial i apantallament: quan s'instal·lin els diferents equips (armaris, bastidors i altres estructures metàl·liques accessibles), es crearà una xarxa mallada d'equipotencialitat que connecti les parts metàl·liques accessibles de tots ells entre si a la pica de terra de nova construcción conectada a la xarxa de terra de l'edifici.

NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT	ESCALA
CAMI DE CAN VALLS S/N 08783 MASQUEFA	A1 1/50 A3 1/100
PLÀNOL	NÚM
INSTAL.LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS ESQUEMA VERTICAL	I-40

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15 FAX +34 93 485 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

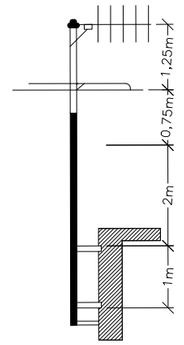
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE TELECOMUNICACIONS	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ DE TELECOMUNICACIONS UTP I COAXIAL.
REI	REGISTRE D'ENLLAÇ INTERIOR
RACK	RACK
	TOMA COAXIAL TBA/ TOMA DE FIBRA ÒPTICA
	TOMA RJ485 - TELFONIA / INTERNET
	TOMA TV MASCLE - FEMELLA
	PUNT WIFI
	ANTENA TV

NOTES TELECOMUNICACIONS	
PERICO DE REGISTRE /REGISTRE D'ENTRADA INFERIOR	PERICÓ DE REGISTRE D'ENLLAÇ, EN CANALITZACIÓ D'ENLLAÇ INFERIOR SOTERRADA D'ICT DE 400X400X400 MM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB GANXOS PER TRACCIÓ, MARC I TAPA METÀL·LICS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/X0 DE 10 CM D'ESPESSOR.
ANTENA RECEPTORA TV	ANTENA RECEPTORA DE TELEVISIÓ DIGITAL TERRESTRE (ANTENA UHF), BANDA DE FREQÜÈNCIES DE 470 A 790 MHZ (CANALS 21 A 60), GUANY 15 DB, D'ALUMINI I PLÀSTIC ASA, FIXADA MECÀNICAMENT
EQUIP DE CAPÇALERA	EQUIP DE CAPÇALERA FORMAT PER AMPLIFICADORS UHF I AMPLIFIADOR FM , AMB 40 DB DE GUANY, SITUAT A L'INTERIOR DE L'EDIFICI EN ZONES COMUNES DE L'ESCALA ASSOCIDA A CADA ANTENA DE TV. LA COL·LOCCIÓ DE L'EQUIP SERÀ CONFIRMADA PER LA DF.
SUBJECCIÓ ANTENA	PAL D'ACER GALVANITZAT DE 3 M D'ALÇÀRIA, DE 35 MM DE DIÀMETRE I 1,5 MM DE GRUIX, FIXAT A LA TEULADA, INCLOSES LES PECES ESPECIALS DE FIXACIÓ.
RACK	ARMARI DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONS DE TIPUS MODULAR PER ENCABIR DIFERENTS TIPUS D'EQUIPS ACTIUS I PASIUS DE TELECOMUNICACIONS EN FORMATS DE FIBRA ÒPTICA, CABLEJAT UTP, CABLEJAT COAXIAL. EL NOMBRE I TIPOLOGIA DE CADA CABLEJAT DEPENDRÀ DE CADA CAS PARTICULAR.

ANTENA RTV TERRENAL



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A1 1/50
A3 1/100

PLÀNOL

INSTAL.LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS
PLANTA BAIXA

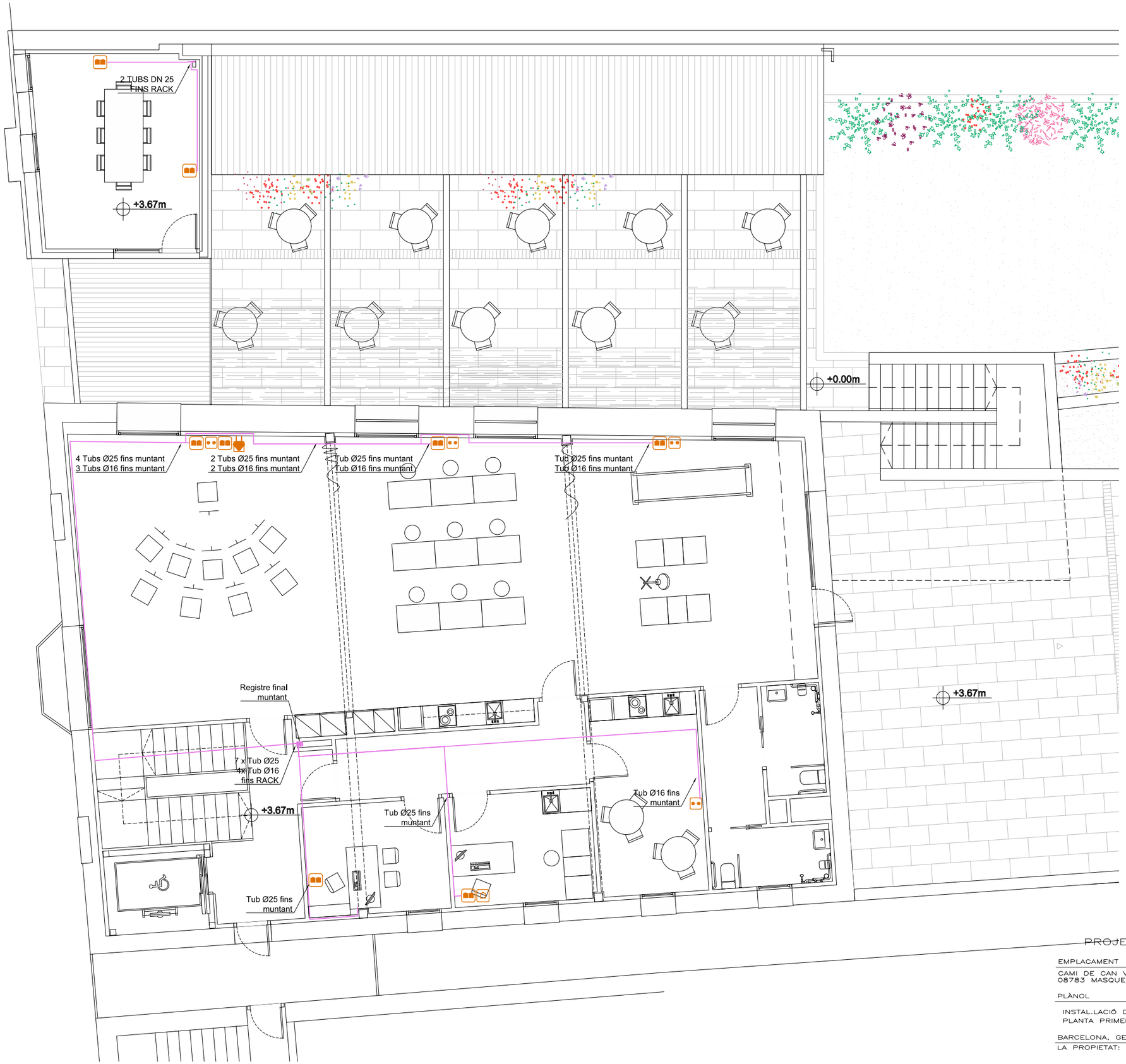
NÚM
I-41

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08003 BARCELONA
TEL. +34 93 319 37 15
www.seguiarq.es

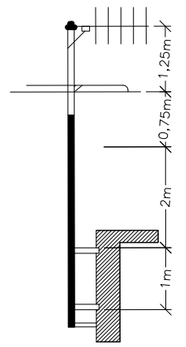
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE TELECOMUNICACIONS	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ DE TELECOMUNICACIONS UTP I COAXIAL.
REI	REGISTRE D'ENLLAÇ INTERIOR
RACK	RACK
	TOMA COAXIAL TBA/ TOMA DE FIBRA ÒPTICA
	TOMA RJ485 - TELFONIA / INTERNET
	TOMA TV MASCLE - FEMELLA
	PUNT WIFI
	ANTENA TV

NOTES TELECOMUNICACIONS	
PERICO DE REGISTRE /REGISTRE D'ENTRADA INFERIOR	PERICÓ DE REGISTRE D'ENLLAÇ, EN CANALITZACIÓ D'ENLLAÇ INFERIOR SOTERRADA D'ICT DE 400X400X400 MM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB GANXOS PER TRACCIÓ, MARC I TAPA METÁL·LICS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/X0 DE 10 CM D'ESPESSOR.
ANTENA RECEPTORA TV	ANTENA RECEPTORA DE TELEVISIÓ DIGITAL TERRESTRE (ANTENA UHF), BANDA DE FREQÜÈNCIES DE 470 A 790 MHZ (CANALS 21 A 60), GUANY 15 DB, D'ALUMINI I PLÀSTIC ASA, FIXADA MECÀNICAMENT
EQUIP DE CAPÇALERA	EQUIP DE CAPÇALERA FORMAT PER AMPLIFICADORS UHF I AMPLIFIADOR FM , AMB 40 DB DE GUANY. SITUAT A L'INTERIOR DE L'EDIFICI EN ZONES COMUNES DE L'ESCALA ASSOCIDA A CADA ANTENA DE TV. LA COL·LOCCIÓ DE L'EQUIP SERÀ CONFIRMADA PER LA DF.
SUBJECCIÓ ANTENA	PAL D'ACER GALVANITZAT DE 3 M D'ALÇÀRIA, DE 35 MM DE DIÀMETRE I 1,5 MM DE GRUIX, FIXAT A LA TEULADA, INCLOSES LES PECES ESPECIALS DE FIXACIÓ.
RACK	ARMARI DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONS DE TIPUS MODULAR PER ENCABIR DIFERENTS TIPUS D'EQUIPS ACTIUS I PASIUS DE TELECOMUNICACIONS EN FORMATS DE FIBRA ÒPTICA, CABLEJAT UTP, CABLEJAT COAXIAL. EL NOMBRE I TIPOLOGIA DE CADA CABLEJAT DEPENDRÀ DE CADA CAS PARTICULAR.

ANTENA RTV TERRENAL



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLACAMENT
CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA
A1 1/50
A3 1/100

PLÀNOL
INSTAL.LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS
PLANTA PRIMERA

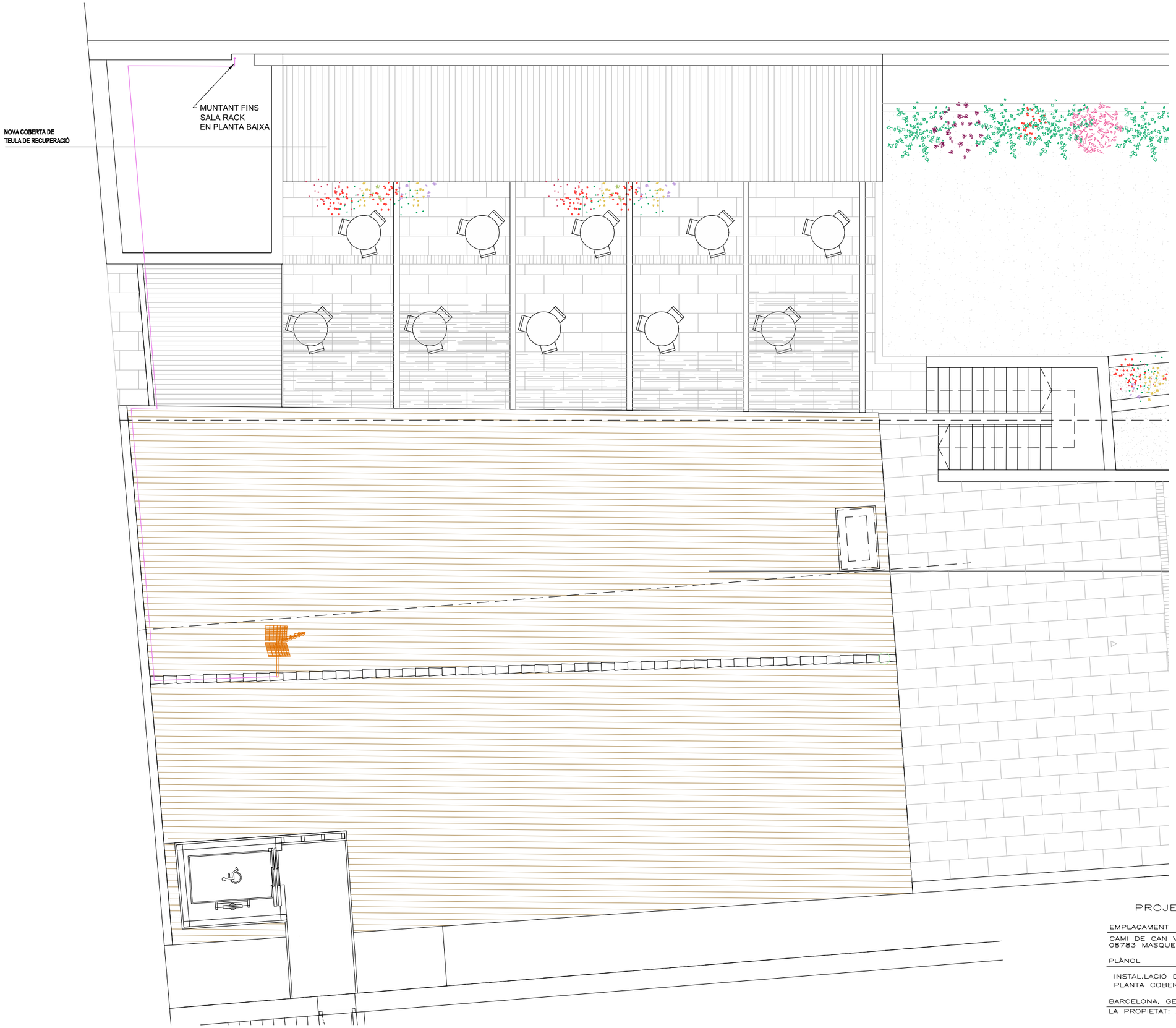
NÚM
I-42

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 15
www.seguiarq.es
FAX +34 93 485 42 47
seguiarq@seguiarq.es

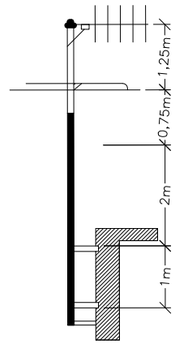
NOTA: ES COMPROVARAN LES MIDES A PEU D'OBRA



LLEGENDA DE TELECOMUNICACIONS	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ DE TELECOMUNICACIONS UTP I COAXIAL.
REI	REGISTRE D'ENLLAÇ INTERIOR
RACK	RACK
	TOMA COAXIAL TBA/ TOMA DE FIBRA ÒPTICA
	TOMA RJ485 - TELFONIA / INTERNET
	TOMA TV MASCLE - FEMELLA
	PUNT WIFI
	ANTENA TV

NOTES TELECOMUNICACIONS	
PERICO DE REGISTRE /REGISTRE D'ENTRADA INFERIOR	PERICÓ DE REGISTRE D'ENLLAÇ, EN CANALITZACIÓ D'ENLLAÇ INFERIOR SOTERRADA D'ICT DE 400X400X400 MM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB GANXOS PER TRACCIÓ, MARC I TAPA METÀL·LICS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/X0 DE 10 CM D'ESPESSOR.
ANTENA RECEPTORA TV	ANTENA RECEPTORA DE TELEVISIÓ DIGITAL TERRESTRE (ANTENA UHF), BANDA DE FREQÜÈNCIES DE 470 A 790 MHZ (CANALS 21 A 60), GUANY 15 DB, D'ALUMINI I PLÀSTIC ASA, FIXADA MECÀNICAMENT
EQUIP DE CAPÇALERA	EQUIP DE CAPÇALERA FORMAT PER AMPLIFICADORS UHF I AMPLIFIADOR FM , AMB 40 DB DE GUANY, SITUAT A L'INTERIOR DE L'EDIFICI EN ZONES COMUNES DE L'ESCALA ASSOCIDA A CADA ANTENA DE TV, LA COL·LOCCIÓ DE L'EQUIP SERÀ CONFIRMADA PER LA DF.
SUBJECCIÓ ANTENA	PAL D'ACER GALVANITZAT DE 3 M D'ALÇÀRIA, DE 35 MM DE DIÀMETRE I 1,5 MM DE GRUIX, FIXAT A LA TEULADA, INCLOSES LES PECES ESPECIALS DE FIXACIÓ.
RACK	ARMARI DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONS DE TIPUS MODULAR PER ENCABIR DIFERENTS TIPUS D'EQUIPS ACTIUS I PASIUS DE TELECOMUNICACIONS EN FORMATS DE FIBRA ÒPTICA, CABLEJAT UTP, CABLEJAT COAXIAL, EL NOMBRE I TIPOLOGIA DE CADA CABLEJAT DEPENDRÀ DE CADA CAS PARTICULAR.

ANTENA RTV TERRENAL



PROJECTE EXECUTIU DEL CENTRE DE DIA A MASQUEFA

EMPLAÇAMENT

CAMI DE CAN VALLS S/N
08783 MASQUEFA

ESCALA

A1 1/50
A3 1/100

N

PLÀNOL

INSTAL.LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS
PLANTA COBERTA

NÚM

I-43

BARCELONA, GENER DE 2026

LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE MASQUEFA

SEGUÍ ARQUITECTURA S.L.P.
JONCAR, 47 BAIXOS 08005 BARCELONA
TEL. +34 93 309 57 35 FAX +34 93 405 42 47
www.seguiarq.es seguiarq@seguiarq.es

ANNEX 4: CEE

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE SE CERTIFICA:

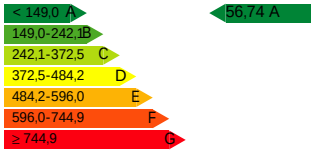
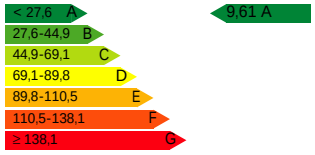
Nom de l'edifici	CM CAN VALLS 4		
Adreça	CM CAN VALLS 4		
Municipi	MASQUEFA	Codi postal	08783
Província	BARCELONA	Comunitat Autònoma	CATALUNYA
Zona climàtica	D2	Any construcció	2026
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	CTE 2019		
Referència/es cadastral/s	0854225DF0905S0001SH		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que se certifica:	
☒ Edifici de nova construcció	☐ Edifici Existent
☐ Habitatge ☐ Unifamiliar ☐ Bloc ☐ Bloc complet ☐ Habitatge individual	☒ Terciari ☒ Edifici complet ☐ Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Juan Bautista Fernandez	NIF/NIE	48168670T
Raó social	PACI ENGINYERS SL	NIF	B62529425
Domicili	CALLE MALLORCA 272 PL:4 PT:4		
Municipi	BARCELONA	Codi postal	08037
Província	BARCELONA	Comunitat Autònoma	CATALUNYA
e-mail	juan.bautista@paci.biz	Telèfon	934181584
Titulació habilitant segons normativa vigent	Enginyer tècnic industrial - 27710		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CYPETHERM HE Plus. 2025.d		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²·any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI [kg CO_2/m²·any]
	

El tècnic sotasignat declara responsablement que ha realitzat la certificació energètica de l'edifici o de la part que se certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que figuren en el present document, i els seus annexos:

Data: 26/03/2026

Signatura del tècnic certificador:

Annex I. Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.

Annex II. Qualificació energètica de l'edifici.

Annex III. Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.

Annex IV. Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i altres dades utilitzades per a obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable de l'edifici [m²]	475.58

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLVENT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Manera d'obtenció
Forjat sanitari	Suelo	233.66	0.22	Usuario
Façana TE-2	Fachada	68.83	0.30	Usuario
Façana TE-1	Fachada	92.25	0.27	Usuario
TI-4	ParticionInteriorVertical	10.02	0.36	Usuario
Forjat F1 PB-P1	ParticionInteriorHorizontal	26.43	1.21	Usuario
Façana TE-2	Fachada	68.06	0.30	Usuario
TI-4	ParticionInteriorVertical	15.78	0.36	Usuario
TE-2'	ParticionInteriorVertical	10.26	0.35	Usuario
Coberta inclinada (Estructura coberta)	Cubierta	132.92	0.33	Usuario
Coberta inclinada (Estructura coberta)	Cubierta	116.37	0.33	Usuario
TI-12	ParticionInteriorVertical	9.49	0.29	Usuario
Façana TE-2	Fachada	80.96	0.30	Usuario
Coberta plana (Estructura coberta)	Cubierta	41.17	0.34	Usuario
Façana TE-3	Fachada	29.08	0.19	Usuario
Façana TE-3	Fachada	25.14	0.19	Usuario
FM-01	Adiabatico	35.75	0.34	Usuario
TI-14	ParticionInteriorVertical	9.68	0.11	Usuario
Façana TE-3	Fachada	15.71	0.19	Usuario
TI-12	ParticionInteriorVertical	2.80	0.29	Usuario
TI-12	ParticionInteriorVertical	8.97	0.29	Usuario
TI-10	ParticionInteriorVertical	9.34	0.21	Usuario
TI-10	ParticionInteriorVertical	18.97	0.21	Usuario

Buits i lluernes

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Manera d'obtenció. Transmitància	Manera d'obtenció. Factor solar

Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F5: 2000x2200 mm)	Hueco	4.40	1.12	0.39	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F2: 1200x2200 mm)	Hueco	9.41	1.12	0.39	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F6: 2700x2200 mm)	Hueco	11.63	1.00	0.39	Usuario	Usuario
Porta P2 105 cm	Hueco	2.31	1.00	0	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F3: 1650x2200 mm)	Hueco	18.15	1.00	0.39	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F4: 2870x2200 mm)	Hueco	6.31	1.00	0.39	Usuario	Usuario
Porta tallafocs, d'acer galvanitzat	Hueco	2.20	2.25	0	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F8: 2500x2200 mm)	Hueco	5.50	1.00	0.39	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F1: 900x2200 mm)	Hueco	13.86	1.12	0.39	Usuario	Usuario

Porta P2 105 cm	Hueco	2.31	1.00	0	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F8: 2500x1200 mm)	Hueco	3.00	1.00	0.39	Usuario	Usuario
Porta de pas interior de 100 cm	Hueco	2.05	1.80	0	Usuario	Usuario
Porta de pas interior de 90 cm	Hueco	3.69	1.80	0	Usuario	Usuario
Porta P1 95 cm	Hueco	2.09	1.00	0	Usuario	Usuario

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
AQUARIS MD HT PRO R290 40T	Equip de rendiment constant	39.00	450.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		39.00			

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
AQUARIS MD HT PRO R290 40T	Equip de rendiment constant	39.00	482.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		39.00			

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60°C (litres/dia)	1956.20

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Equip d'ACS	AQUARIS MD HT PRO R290 MONOBLOC 26 T	39.00	264.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		39.00			

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom			
Tipus			
Zona associada			
Potència calor [kW]	Potència fred [kW]	Rendiment estacional calor [%]	Rendiment estacional fred [%]
Refredament gratuït	Refredament evaporatiu	Recuperació d'energia	Control

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
TOTALS			

Ventilació i bombament (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
Ventiladors	Ventilador	Ventilació	1064.40
TOTALS			1064.40

4. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Il·luminància mitjana [lux]	Manera d'obtenció
Z01_S01_Recepció PB (Zona de circulació [2])	8.94	2.90	308.36	Usuario
Z01_S02_Vestuari PB 1 (Bany no calefactat)	6.23	2.60	239.72	Usuario
Z01_S03_Vestuari PB 2 (Bany no calefactat)	6.30	2.60	242.43	Usuario
Z01_S04_Bany PB 1 (Lavabo de planta)	7.99	3.10	257.87	Usuario
Z01_S05_Bany PB 2 (Lavabo de planta)	8.09	3.10	260.86	Usuario
Z01_S06_Bany PB 3 (Lavabo de planta)	7.06	2.80	252.31	Usuario
Z01_S07_Bany PB 4 (Lavabo de planta)	6.57	2.70	243.51	Usuario
Z01_S08_Zona comú Bany PB 3 i 4 (Bany no calefactat)	8.34	3.20	260.48	Usuario
Z01_S09_Menjador PB (Estar - menjador)	5.48	1.00	548.49	Usuario
Z01_S10_Sala polivalent activitats P1 (Sala d'activitats)	4.93	0.90	547.68	Usuario
Z01_S11_Office personal (Oficines)	10.29	1.80	571.76	Usuario
Z01_S12_Despatx direcció (Oficines)	9.16	1.70	538.66	Usuario
Z01_S13_Sala cures (Sala d'activitats)	9.16	1.80	508.74	Usuario
Z01_S14_Perruqueria (Local climatitzat)	5.78	1.20	481.53	Usuario
Z01_S15_Sala de reunions P1 (Oficines)	6.51	1.30	501.13	Usuario
Z01_S16_Zona comú P1 Bany 1 i 2 (Zona de circulació [2])	9.72	2.90	335.02	Usuario
Z01_S17_Bany P1 1 (Lavabo de planta)	11.00	3.00	366.63	Usuario
Z01_S18_Bany P1 2 (Lavabo de planta)	10.26	2.80	366.40	Usuario
Z03_S01_Escala protegida (Zona de circulació [1])	5.40	1.60	337.78	Usuario
Z03_S02_Passadís PB (Zona de circulació [1])	8.99	2.20	408.83	Usuario
Z03_S03_Cuina PB	8.49	1.50	565.88	Usuario
Z03_S04_Escala protegida P1 (Zona de circulació [1])	4.41	1.70	259.59	Usuario
Z03_S05_Vestíbol independència P1 (Vestíbul d'independència)	6.97	2.20	317.02	Usuario
TOTALS	6.19			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Z01_S01_Recepció PB (Zona de circulació [2])	5.50	noresidencial-12h-media
Z01_S02_Vestuari PB 1 (Bany no calefactat)	4.01	noresidencial-12h-media
Z01_S03_Vestuari PB 2 (Bany no calefactat)	3.97	noresidencial-12h-media
Z01_S04_Bany PB 1 (Lavabo de planta)	3.13	noresidencial-12h-media
Z01_S05_Bany PB 2 (Lavabo de planta)	3.09	noresidencial-12h-media
Z01_S06_Bany PB 3 (Lavabo de planta)	3.54	noresidencial-12h-media
Z01_S07_Bany PB 4 (Lavabo de planta)	3.80	noresidencial-12h-media
Z01_S08_Zona comú Bany PB 3 i 4 (Bany no calefactat)	3.00	noresidencial-12h-media
Z01_S09_Menjador PB (Estar - menjador)	127.00	noresidencial-12h-media
Z01_S10_Sala polivalent activitats P1 (Sala d'activitats)	136.03	noresidencial-12h-media
Z01_S11_Office personal (Oficines)	14.34	noresidencial-12h-media
Z01_S12_Despatx direcció (Oficines)	10.75	noresidencial-12h-media
Z01_S13_Sala cures (Sala d'activitats)	10.75	noresidencial-12h-media
Z01_S14_Perruqueria (Local climatitzat)	18.52	noresidencial-12h-media
Z01_S15_Sala de reunions P1 (Oficines)	22.64	noresidencial-12h-media
Z01_S16_Zona comú P1 Bany 1 i 2 (Zona de circulació [2])	5.15	noresidencial-12h-media
Z01_S17_Bany P1 1 (Lavabo de planta)	4.55	noresidencial-12h-media
Z01_S18_Bany P1 2 (Lavabo de planta)	4.87	noresidencial-12h-media
Z03_S01_Escala protegida (Zona de circulació [1])	21.65	noresidencial-12h-media
Z03_S02_Passadís PB (Zona de circulació [1])	11.12	noresidencial-12h-media
Z03_S03_Cuina PB	25.34	noresidencial-12h-media
Z03_S04_Escala protegida P1 (Zona de circulació [1])	22.09	noresidencial-12h-media
Z03_S05_Vestíbol independència P1 (Vestíbul d'independència)	10.75	noresidencial-12h-media

6. ENERGIES

Tèrmica

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda d'ACS coberta [%]
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
Medi ambient	77.78	0	84.85	84.85
TOTALS	77.78	0	84.85	84.85

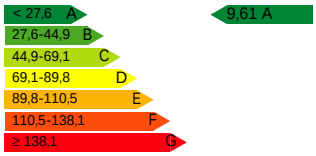
Elèctrica

Nom	Energia elèctrica generada i autoconsumida [kWh/año]
Panell fotovoltaic	8205.00
TOTAL	8205.00

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	D2	Ús	Altres usos

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

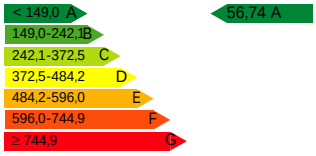
INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
	Emissions calefacció [$kgCO_2/m^2$·any]	A	Emissions ACS [$kgCO_2/m^2$·any]	A
	1.47		2.72	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Emissions globals[$kgCO_2/m^2$·any][1]	Emissions refrigeració [$kgCO_2/m^2$·any]	A	Emissions il·luminació [$kgCO_2/m^2$·any]	A
	0.39		4.56	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	$kgCO_2/m^2$·any	$kgCO_2$·any
Emissions CO2 per consum elèctric	9.61	4571.46
Emissions CO2 per altres combustibles	0	0

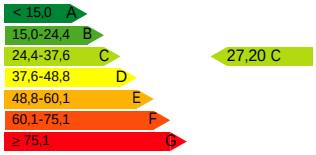
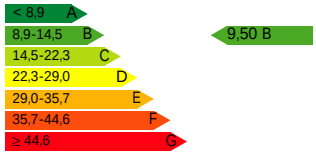
2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
	Energia primària calefacció [kWh/m²·any]	A	Energia primària ACS [kWh/m²·any]	A
	8.7		16.06	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Consum global d'energia primària no renovable[kWh/m²·any][1]	Energia primària refrigeració [kWh/m²·any]	A	Energia primària il·luminació [kWh/m²·any]	A
	2.31		26.93	

3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
	
Demanda de calefacció[kWh/m²·any]	Demanda de refrigeració[kWh/m²·any]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

No s'han definit mesures de millora de l'eficiència energètica

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions dutes a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat de l'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	

ANNEX 5: Projecte Contra Incendis

Informe de prevenció d'incendis

Titular: AJUNTAMENT DE MASQUEFA
Establiment o activitat: CENTRE DE DIA PER A GENT GRAN
Tipus d'activitat: CENTRE DE DIA PER A GENT GRAN
Adreça: Carrer DEL CAMÍ DE CAN VALLS, s/n
Municipi: Masquefa
Referència: 24/2017/000237

Fets

1. El dia 18/06/2025 ha entrat amb el número de registre 9071/108781/2025 la sol·licitud de l'informe de prevenció d'incendis en relació a l'activitat de la referència.
2. Aquest projecte està elaborat per l'arquitecte Marc Bernat Trepat Carbonell i es va signar electrònicament el dia 13/06/2025.
3. Aquest informe respon a les modificacions introduïdes com a resposta de l'informe de prevenció d'incendis signat en data 27/02/2025.

Fonaments de dret

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i posteriors modificacions i correccions.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI) i posteriors modificacions i correccions.
- Ordre INT/323/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Ordre ISP/20/2025, de 24 de febrer, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document bàsic de seguretat en cas d'incendi del Codi tècnic de l'edificació.
- Ordre ISP/28/2025, de 3 de març, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Conclusions

Vista la documentació presentada, s'emet informe **favorable condicionat** a l'adopció de les següents mesures de seguretat contra incendis:

- Els sistemes de sortida controlats elèctricament hauran de complir amb els

requeriments del document TINSCI DT-15.

El titular és responsable d'executar i mantenir les mesures de seguretat anteriors i les previstes a la documentació tècnica, establertes per la reglamentació d'aplicació, no essent necessari sol·licitar un nou control preventiu d'aquestes mesures.

Caldrà realitzar l'acte de comprovació segons s'estableixi a la Llei 3/2010.

Totes les anteriors mesures es contemplaran, justificaran i certificaran en el certificat final d'obra, o en el certificat tècnic d'adequació de les mesures de prevenció i seguretat en matèria d'incendis, i en la documentació tècnica que els acompanyi. Aquest fet es comprovarà en el moment de l'acte de comprovació.

En el moment de l'acte de comprovació caldrà disposar de la documentació justificativa de la resistència al foc dels elements estructurals i de compartimentació de l'edifici mitjançant certificat del fabricant dels elements prefabricats, certificat d'instal·lació o d'aplicació de productes de protecció d'acord amb la instrucció tècnica complementària SP 136 i/o certificat basat en una justificació tècnica que doni compliment als annexos del CTE DB SI, segons s'escaigui.

La tècnica de prevenció

BATA



CENTRE DE DIA PER A GENT GRAN A MASQUEFA

Camí de Can Valls, 08783 Masquefa (Barcelona)

Projecte Contra Incendis

ÍNDEX

1. AGENTS DEL PROJECTE 5
1.1. PROMOTOR 5
1.2. PROJECTISTA 5
1.3. EMPLAÇAMENT 5
1.4. ACTIVITAT 5
2. ANTECEDENTS 6
3. OBJECTE 6
4. REFERÈNCIES NORMATIVES 6
5. DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT 8
5.1. SITUACIÓ 8
5.2. EDIFICACIONS 8
5.3. SUPERFÍCIES ESTABLIMENT 8
5.4. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI 10
5.5. USOS 10
6. PROPAGACIÓ INTERIOR 13
6.1. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDIS 13
6.1.1. PARETS MITGERES 14
6.1.2. FAÇANES 14
6.1.3. COBERTES 14
6.2. LOCALS DE RISC ESPECIAL 15
6.3. ESPAIS OCULTS 16
6.4. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI 17
7. PROPAGACIÓ EXTERIOR 17
7.1. PARETS MITGERES 17
7.2. FAÇANES 17
7.3. COBERTA 18
8. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS 19
8.1. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ 19
8.2. CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ 19
8.3. NÚMERO DE SORTIDES 22

Artistic
Technical
& Social
Architecture

BATA

8.4. LONGITUDS DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 23
8.5. DIMENSIONAT DE MITJANS D'EVACUACIÓ 24
8.6. PROTECCIÓ DE LES ESCALES 24
8.7. PORTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 25
8.8. SENYALITZACIÓ DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 26
8.9. ENLLUMENAT DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 27
8.10. CONTROL DEL FUM D'INCENDI 28
8.11. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI 28
9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 29
9.1. HIDRANTS PÚBLICS 29
9.2. EXTINTORS D'INCENDI 29
9.3. ASCENSOR D'EMERGÈNCIA 29
9.4. INSTAL·LACIÓ AUTOMÀTICA D'EXTINCIÓ 30
9.5. SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDI 30
9.6. SISTEMES DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES 30
9.7. COLUMNA SECA 30
9.8. SISTEMA D'ABASTAMENT D'AIGUA 31
9.9. PER ESTABLIMENTS AFECTATS PEL RSCIEI 31
9.10. SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 31
9.11. SISTEMES D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 31
9.12. ALTRES INSTAL·LACIONS 32
10. INTERVENCIÓ DE BOMBERS 32
10.1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ ALS EDIFICIS 32
10.2. CONDICIONS DE L'ENTORN DELS EDIFICIS 32
10.3. ACCESSIBILITAT PER FAÇANA 33
11. RESISTENCIA ESTRUCTURAL 34
11.1. ELEMENTS ESTRUCTURALS PORTANTS 34
11.2. ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS 35
12. PLÀNOLS 36
13. ANNEXOS

ANNEX 01. Definició de sistemes
ANNEX 02. Declaració compliment del DBSI6)

1. AGENTS DEL PROJECTE

1.1. PROMOTOR

AJUNTAMENT DE MASQUEFA amb CIF P0811800B, amb domicili social al Carrer Major, 93, 08783 Masquefa (Barcelona).

1.2. PROJECTISTA

MARC TREPAT CARBONELL, Arquitecte, col·legiat nº 17892

1.3. EMPLAÇAMENT

L'establiment de referència es troba situat al Camí de Can Valls s/n, al municipi de Masquefa, 08783 (Barcelona)

1.4. ACTIVITAT

L'activitat principal de l'establiment és centre de dia per a gent gran, sense allotjament.

La seva classificació catalana d'activitats econòmica és:

CCAE-2009 8811 – Activitats de serveis socials sense allotjament a persones grans.

Segons el CTE DB SI, l'activitat es troba classificada com a ús hospitalari. Tot i això cal tenir en compte que en el centre de dia no hi ha cap zona destinada a allotjament, hospitalització o zona de tractament intensiu.

2. ANTECEDENTS

El projecte es basa en la recuperació d'un edifici singular del poble de Masquefa, arrelat al imaginari col·lectiu del poble com és l'antic cinema, per transformar-lo amb un Centre de Dia per a gent gran que a la vegada doni serveis esporàdics d'avis i àvies del poble, com la perruqueria i la bugaderia (espais externs al Centre de Dia).

Es proposa la recuperació del volum principal del cinema per encabir el programa principal del Centre de Dia, creant 30 noves places d'establiment diürn. A la planta baixa

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

es situa la recepció i la sala-menjador, on els avis i àvies i passaran la major part del temps, i els serveis de cuina i vestidors. La planta baixa forma un únic sector d'incendis ja que està dotada de diverses sortides.

A la planta primera es situen les diferents zones per realitzar activitats per als usuaris del Centre. S'ha pensat un espai per fisioteràpia, un per a teràpia ocupacional i un més polivalent on s'hi poden fer tant xerrades, exercici, sala de televisió, etc. segons les necessitats del Centre en cada moment. Aquest espai està pensat com un únic espai obert amb separadors ambientals que deixen lliure el pas de circulació. També hi ha una zona destinada a despatxos, consultes i office de personal. L'espai principal forma un sector d'incendis i la zona de despatxos un altre, tenint així 2 sectors a la planta amb dues sortides, una per l'escala sectoritzada i l'altra a través del jardí. A més al jardí es preveu un espai de refugi.

A banda, es proposa un edifici annex per ubicar-hi els serveis que puguin fer servir altres veïns sense haver d'entrar al Centre de Dia, com són la bugaderia i la perruqueria. La resta d'espai no construït es destinaria a jardins per al gaudir dels usuaris del Centre de Dia.

Els jardins es distribueixen entre la planta baixa i la planta primera i es comuniquen amb unes escales exterior. Una zona del jardí de planta baixa es cobrirà amb un tendals replegables, per tenir zones d'ombra a l'estiu.

3. OBJECTE

Es redacta projecte d'incendis per a la construcció d'un Centre de Dia de 30 places de l'activitat de referència, situat al Camí de Can Valls s/n, al municipi de Masquefa, 08783 (Barcelona), per l'obtenció de la llicència d'obres, informe favorable d'incendis i permís municipal, segons la Llei 18/2020, i Llei 3/2010.

4. REFERÈNCIES NORMATIVES

- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en

establiments, activitats, infraestructures i edificis.

- Reglament de Seguretat contra incendis en establiments industrials, RD 2267/2004.

- Real Decret 314/2006, de 17 de març, per qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, CTE DB SI. Document bàsic seguretat en cas d'incendi (DB-SI), (inclou modificacions i correccions de 2007, 2008, 2009 i 2010).

- Document bàsic seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA), (inclou modificacions i correccions de 2007, 2008, 2009 i 2010).

- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis

- Llei 20/2009 de 4 de desembre de prevenció i control ambiental de les activitats, i la proposta del Reglament de desplegament de la Llei.

- Instruccions tècniques complementàries de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i salvaments.

- SP 111 - Instrucció tècnica complementària condicions de seguretat en cas d'incendi en els centres residencials i centres de dia per a gent amb dependència i gent gran

- SP 120:2010 - Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers

- SP 113:2009 - Espai suficient de maniobra en els vials amb un accés únic

- TINSCI DT-12 - Aproximació i entorn de l'edifici per a la intervenció de bombers

5. DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

5.1. SITUACIÓ

L'activitat d'aquesta llicència es desenvolupa en dos edificis, en un edifici de planta baixa i planta primera (recuperant l'edifici existent) i un segon més petit només en planta baixa separats per un jardí. Els dos edificis es trobaran, sectoritzats entre ells i comunicats per l'exterior.

L'edifici de referència, es troba situat al Camí de Can Valls s/n, al municipi de Masquefa, 08783 (Barcelona) i les seves coordenades UTM són: 400742,54 - 4595198,34.

5.2. EDIFICACIONS

L'establiment és un edifici entre mitgeres.

5.3. SUPERFÍCIES ESTABLIMENT

A continuació es detalla la superfície construïda total:

SUPERFICIES CONSTRUÏDES		
REHABILITACIÓ		
PLANTA BAIXA	268.21	m²
PLANTA PRIMERA	268.21	m²
TOTAL	536.42	m²
OBRA NOVA		
PLANTA BAIXA	94.20	m²
TOTAL	94.20	m²
TOTAL SUPERFÍCIES CONSTRUÏDA		
REHABILITACIÓ	536.42	m²
OBRA NOVA	94.20	m²
TOTAL	630.63	m²

Les superfícies útils de cada peça en funció de la seva planta i ús són:

SUPERFICIES ÚTILS		
PLANTA BAIXA		
VESTÍBUL	6.00	m²
RECEPCIÓ	23.86	m²
SALA D'ESTAR- MENJADOR	99.92	m²
BANYS	10.60	m²
VESTÍBUL ESCALA	9.12	m²
NUCLI	11.77	m²
ASCENSOR	5.00	m²
CIRCULACIÓ INTERNA	11.96	m²
VESTIDOR PERSONAL DONES	7.43	m²
VESTIDOR PERSONAL HOMES	7.43	m²
CUINA	24.49	m²
NETEJA - RESIDUS	5.23	m²
PERRUQUERIA / PODOLOGIA	19.06	m²
MAGATZEM	17.28	m²
BUGADERIA	17.55	m²
PLANTA PIS		
SALA ACTES POLIVALENT	48.74	m²
TERÀPIA OCUPACIONAL	42.96	m²
FISIOTERÀPIA	37.92	m²
VESTIBUL D'INDEPENDÈNCIA	14.15	m²
INFERMERIA	10.52	m²
DESPATX DIRECCIÓ	10.52	m²
OFFICE DE PERSONAL	14.31	m²
BANYS	15.98	m²
VESTIBUL ESCALA	10.69	m²
NUCLI	11.77	m²
ASCENSOR	4.98	m²
TOTAL	499.24	m²

5.4. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI

L'activitat de Centre de Dia per a la gent gran, es desenvolupa en dos edificis, en un edifici de planta baixa i planta primera i un segon més petit només en planta baixa separats per un jardí. Els dos edificis es trobaran, sectoritzats entre ells i comunicats per l'exterior. L'establiment és un edifici entre mitgeres.

Seguint la normativa de protecció contra incendis l'edifici és assimilable a edifici de tipologia de **TIPUS B.**

Segons els seus usos, serà aplicable la normativa de protecció contra incendis del Codi Tècnic de l'Edificació, document bàsic de seguretat en cas d'Incendi, CTE DB SI.

5.5. USOS

L'ús del nou edifici és de Centre de Dia per a gent gran. L'establiment no disposarà

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

de places d'allotjament, hospitalització o zona de tractament intensiu.

Es distribueix el programa en dues plantes. A la planta baixa es situen els espais que s'utilitzaran amb més intensitat o que requereixen d'accés directe a carrer, com menjadors, sales, cuina i vestidors. En canvi a la planta primera es situen els espais que tindran un ús més esporàdic, com les teràpies i els despatxos.

A l'ampliació es situaran la perruqueria i la bugaderia en planta baixa, serveis pensats per a que puguin ser usats per usuaris externs sense haver d'entrar a l'edifici principal.

Planta baixa: entrada amb recepció, sala d'estar-menjador, banys, magatzem, cuina, magatzem de neteja i residus i vestuaris del personal.

Planta primera: despatxos, infermeria, office de personal, sala polivalent, teràpia ocupacional, fisioteràpia i banys.

Ampliació: perruqueria, bugaderia i magatzem.

Els usos segons el CTE DB SI, són:

- Centre de dia : Residencial Públic / Hospitalari

Uso aplicable a un centro de día para personas mayores

Un centro de día para personas mayores debe asimilarse, en general, al uso Residencial Público, excepto cuando el grado de dependencia de los ocupantes en caso de incendio sea tan alto y generalizado que haga aconsejable asimilarlo a uso Hospitalario.

Tot i que no s'espera que les persones que assisteixin al centre de dia estiguin valorat amb alta dependència, per prudències considerem el compliment de l'ús hospitalari.
Es tindrà en compte la SP 111:2012 per a residencia assistida.

6. PROPAGACIÓ INTERIOR

6.1. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDIS

L'establiment disposarà de la següent compartimentació interior:

Sector 1: Planta baixa del Centre de dia que disposa de diverses sortides al carrer.

Sector 2: Part de la planta primera que queda distribuïda en dos sectors per tenir més de 90 m2. Aquesta part de la planta compren la fisioteràpia, la teràpia ocupacional i la sala polivalent Aquest espai està pensat com un únic espai obert amb separadors ambientals que deixen lliure el pas de circulació, per tal de garantir la flexibilitat de l'espai de manera que es pugui disposar d'una compartimentació que permeti en moment puntuals tenir un únic espai.

Sector 3: La part de la planta primera destinada a despatxos.

Sector 4: Ampliació, que comprèn perruqueria, bugaderia i magatzem.

El detall dels sectors de l'ampliació seran:

Sector	Planta	Superfície sector	Superfície màxima reglamentació	Ús
1	Baixa	206 m²	≤ 1.500 m²	Ús hospitalari / Centre de dia
2	Primera	153 m²	≤ 1.500 m²	Ús hospitalari / Centre de dia
3	Primera	37 m²	≤ 1.500 m²	Ús hospitalari / Centre de dia
4	Baixa	55 m²	≤ 1.500 m²	Ús hospitalari / Centre de dia

A l'edifici no hi ha zones d'hospitalització, el sector de incendi es inferior a 1.500 m2, amb sortida directe a l'espai exterior segur i els recorreguts d'evacuació no superen els 35m.

6.1.1. PARETS MITGERES

Les parets mitgeres entre els sectors donaran compliment a EI 90 , al tenir una alçada evacuació < 15m) i seran de obra de fàbrica revestida amb morter i/o guix segons tabla DBSI.

Tabla F.1. *Resistencia al fuego* de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo

Tipo de revestimiento		Espesor e de de la fábrica en mm						
		Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
		40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240	e≥240
Sin revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	REI-240

(1) No es usual

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

6.1.2. FAÇANES

En façanes no hi haurà cap espai entre sectors amb una resistència al foc inferior a EI60 a una distancia inferior a 2 metre en façanes a 90º.

Les façanes són d'obra de fàbrica ceràmica massissa i/o de paredat revestida amb estuc de calç. Segons la tabla del DBSI tenen una EI-180>EI-60 requerida.

Tabla F.1. *Resistencia al fuego* de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo

Tipo de revestimiento		Espesor e de de la fábrica en mm						
		Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
		40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240	e≥240
Sin revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	REI-240

(1) No es usual

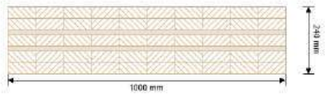
6.1.3. ESTRUCTURA I COBERTES

Veure càlculs a l'Annex de compliment del DB-SI6 en l'Annex 02 adjunt.

Els elements estructurals nous com els forjats de fusta contralaminada que han de conforma el nou sostre de planta baixa, compliran rf-90 amb la secció calculada segons el mètode de secció carbonitzada.

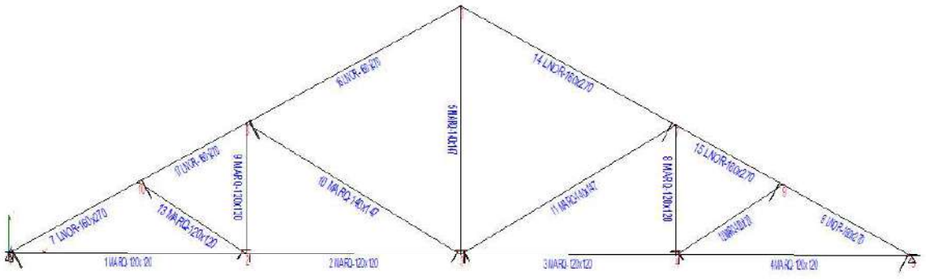
El forjat de CLT tipus clt-240 L7s-2

Sección: CLT 240 L7s - 2



Capa	Espesor [mm]	Orientación	Material
1	40,0 mm	0°	C24 Abeto ETA (2022)
2	40,0 mm	0°	C24 Abeto ETA (2022)
3	20,0 mm	90°	C24 Abeto ETA (2022)
4	40,0 mm	0°	C24 Abeto ETA (2022)
5	20,0 mm	90°	C24 Abeto ETA (2022)
6	40,0 mm	0°	C24 Abeto ETA (2022)
7	40,0 mm	0°	C24 Abeto ETA (2022)
t_{CLT}	**240,0 mm**		

Les noves encavallades es dimensionaran amb el mètode de secció carbonitzada per complir amb la protecció al foc requerida de RF-30.



De la mateixa manera es proposa la formació de noves bigues de coberta, en substitució de les existents. Les noves bigues es dimensionaran amb el mètode de secció carbonitzada per complir amb la protecció al foc requerida de rf-30.



Sección: Viga de madera 12/28

Ancho de la sección	Altura de la sección	Área	Iy	Iz
[cm]	[cm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]
12	28	33.600	219.520.000	40.320.000

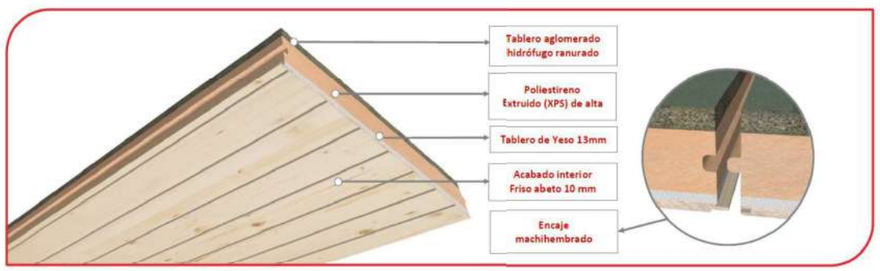
Sobre d'aquestes encavallades es farà una coberta de Sandwich sobre la que es reubicarà la teula prèviament recuperada.

Onduline
FT V05 10/06/2024

ONDUTHERM - Y13+FA*10 - YESO + FRISO DE ABETO

FICHA TÉCNICA PANEL SÁNDWICH - XPS

(N) Natural,(B) Barnizado Incoloro, *(BM) B. Miel, *(BN) B. Nogal, *(DB) Decapé Blanco



Descripción ONDUTHERM

ONDUTHERM es un panel sándwich especialmente destinado para cubierta inclinada, compuesto por:
El panel sándwich ONDUTHERM con acabado interior en Yeso más Friso de abeto aporta al edificio una alta resistencia frente al fuego, manteniendo un acabado estético interior en madera.
Esta referencia de panel sándwich ONDUTHERM ha sido ensayado obteniendo una clasificación de reacción al fuego de B-s2, d0.

- **Tablero aglomerado hidrófugo superior**. Este elemento aporta el soporte continuo de la cubierta.
- **Núcleo aislante de poliestireno extruido (XPS)** de alta densidad, con encaje machihembrado para evitar puentes térmicos. Disponible de 40 a 200 mm. (lambda λ 0,035 W/m²·K)
- **Tablero de acabado interior**. Disponible una amplia gama de acabados interiores para adaptarse a la estética necesaria de cada proyecto.

Referirse al manual de instalación del producto. Ancho de viga a partir de 100 mm.



6.2. LOCALS DE RISC ESPECIAL

A l'edifici hi ha dos espais considerats locals de risc baix, com el magatzem de residus i la cuina. Com es un establiment petit amb només 30 usuaris aquests espais tenen unes dimensions reduïdes. A més, la cuina serà tipus càtering i per tant no requereix d'una potència elevada.

L'establiment disposarà de locals de risc especial segons el següent detall:

Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios

Uso previsto* del edificio o *establecimiento	**Tamaño del local o zona** S = superficie construida V = volumen construido		
	Riesgo bajo	**Riesgo medio**	**Riesgo alto**
En cualquier edificio o *establecimiento*:			
- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc.	100<V≤ 200 m³	200<V≤ 400 m³	V>400 m³
- Almacén de residuos	5<S≤15 m²	15<S ≤30 m²	S>30 m²
- Cocinas según potencia instalada P[1][2]	20<P≤30 kW	30<P≤50 kW	P>50 kW
- Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos[3]	20<S≤100 m²	100<S≤200 m²	S>200 m²
- Salas de calderas con potencia útil nominal P	70<P≤200 kW	200<P≤600 kW	P>600 kW
- Salas de maquinaria frigorífica: refrigerante amoniaco		En todo caso	
refrigerante halogenado	P≤400 kW	P>400 kW	
- Local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución	En todo caso		
- Sala de grupo electrógeno	En todo caso		
Administrativo			
- Imprenta, reprografía y locales anejos, tales como almacenes de papel o de publicaciones, encuadernado, etc.	100<V≤200 m³	200<V≤500 m³	V>500 m³

En aquest edifici els locals de risc especial seran:

Nº	Planta	Descripció	Sup (m2)	Volum (m3)	Dades reglamentació	Local de risc especial	Nivell de risc
LRE 01	Baixa	Residus-Neteja	5,23	13,35	5 < S ≤ 15m2	Si	Baix
LRE 03	Baixa	Cuina	24,49	62,45	P < 20 kW	Si	Baix

Els local de risc especial baix compliran amb els següent requeriments:

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios[1]

Característica	Riesgo bajo	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante[2]	R 90	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos[3] que separan la zona del resto del edificio[2][4]	EI 90	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI_2 45-C5	2 x EI_2 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local[5]	≤ 25 m[6]	≤ 25 m[6]

Els locals de risc especial tindran una paret d'obra de totxana enguixada per les dues cares, garantint la resistència al foc de EI90. Les portes seran tallafocs EI60.
Les parets dels locals de risc especial, estaran formades de 2 plaques de Fermacell 12,5mm interior i exterior amb estructura d'acer galvanitzat i aïllament de llana de roca interior.

6.3. ESPAIS OCULTS

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables tindrà continuïtat en els espais ocults, com ara patinets, cambres, sostres falsos, etc., excepte quan aquests estiguin compartimentats respecte dels primers almenys amb la mateixa resistència al foc.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis es mantindrà en els punts en què aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, com ara cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., excloses les penetracions de secció de pas de les quals no excedeixi de 50 cm².

En el cas de l'ampliació, al ser un únic sector d'incendis, es garantirà la sectorització del

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

pas d'instal·lacions dels locals de risc especial i, en cas que hi hagi, el pas d'instal·lacions entre l'edifici existent de centre de dia i el nou edifici destinat a residencia.

6.4. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

Tots els elements constructius seran d'obra donant compliment a la taula 4.1 del CTE DB SI 1, sobre Classes de reacció al foc dels elements constructius.

- Zones ocupables, B-s1,d0 per a sostres i parets, i CFL-s1 per a terres
- Passadissos i escales protegides, parets i sostres B-s1, d0 i terres CFL-s1
- Recintes de risc especial, parets i sostres B-s1, d0 i terres BFL-s1
- Falsos sostres, parets i sostres B-s3, d0 i terres BFL-s2

Aquests materials compliran les exigències detallades anteriorment i s'aportarà certificat de compliment, si s'escau. En general es preveu envans estructurals de maó revestit amb morter i trasdossat amb cartró guix per passar instal·lacions que complirà en el seu conjunt.

7. PROPAGACIÓ EXTERIOR

L'edifici es troba en un entorn urbà.

Es limitarà el risc de propagació de exterior d'incendis entre el nostre edifici i els edificis del entorn.

7.1. PARETS MITGERES

Per tal de limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de les façanes entre dos sectors d'incendi, entre una zona de risc especial alt i altres zones o cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones, els punts de les dues façanes que no siguin almenys EI 60 han d'estar separats la distància d en projecció horitzontal que s'indica a continuació, com mínim, en funció de l'angle α format pels plànols exteriors de les façanes esmentades. Per a valors intermedis de l'angle α, la distància d es pot

obtenir per interpolació lineal.

7.2. FAÇANES

Per tal de limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana entre dos sectors d'incendi, entre una zona de risc especial alt i altres zones o cap a una escala protegida o passadís protegit des d'altres zones, els punts de les façanes que no siguin al menys EI 60 han d'estar separats la distància d en projecció horitzontal que s'indica a continuació, com a mínim, en funció de l'angle α format pels plànols exteriors de les façanes esmentades.

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

(1) Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de façana que ocupin més del 10% de la superfície serà, en funció de l'alçada total de la façana:

- D-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 10 m;
- C-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 18 m;
- B-s3,d0 a façanes d'alçada superior a 18 m.

Aquesta classificació ha de considerar la condició d'ús final del sistema constructiu incloent aquells materials que constitueixin capes contingudes a l'interior de la solució de façana i que no estiguin protegides per una capa que sigui EI30 com a mínim.

Els sistemes d'aïllament situats a l'interior de cambres ventilades han de tenir almenys la classificació de reacció al foc següent en funció de l'alçada total de la façana:

- D-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 10 m;
- B-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 28 m;
- A2-s3,d0 a façanes d'alçada superior a 28 m.

S'ha de limitar el desenvolupament vertical de les cambres ventilades de façana en continuïtat amb els sostres resistents al foc que separen sectors d'incendi. La inclusió de barreres E30 es pot considerar un procediment vàlid per limitar aquest desenvolupament vertical.

En aquelles façanes d'alçada igual o inferior a 18 m l'arrencada inferior de les quals

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, la classe de reacció al foc, tant dels sistemes constructius esmentats per façana, com d'aquells situats a l'interior de càmeres ventilades si és el cas, ha de ser almenys B-s3,d0 fins a una alçada de 3,5 m com a mínim.

7.3. COBERTA

A la trobada entre una coberta i una façana que pertanyin a sectors d'incendi o edificis diferents, l'alçada h sobre la coberta on haurà d'estar qualsevol zona de façana de la qual al foc no sigui almenys EI 60 serà la que s'indica a continuació, en funció de la distància de la façana, en projecció horitzontal, a la que estigui qualsevol zona de la coberta la resistència de la qual al foc tampoc no arribi a aquest valor.

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

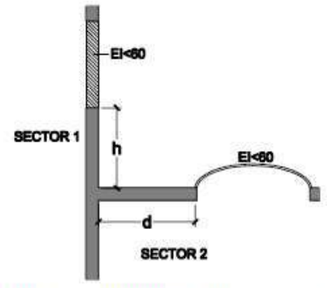


Figura 2.1 Encuentro cubierta-fachada

8. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

8.1. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

La totalitat d'ús d'aquest edifici és hospitalari.

8.2. CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

Pel càlcul de l'ocupació es prendran valors màxims segons densitats d'ocupació que s'indiquen a la taula 2.1 del Codi tècnic de l'edificació DB SI, en funció de la superfície útil

de cada zona.

Es considera ocupació alternativa a les zones de vestíbuls i circulació i també en alguns espais, ja que la capacitat de l'edifici està limitada. Els locals tècnics i neteja es considerarà ocupació ocasional o nul·la.

Densitats a utilitzar:

- Magatzems: 1 persona / 40 m2
- Vestuaris: 1 persona / 3m2
- Sala d'estar i menjador: 1 persona / 2 m2
- Despatx (Control): 1 persona / 10m2
- Zones de servei (bugaderia i Cuina): 1 persona / 10 m2
- Zones d'ocupació ocasional i únicament a efectes de manteniment (locals tècnics): nul·la

Les dades de l'edifici són:

CENTRE DE DIA (ANTIC CINEMA)

SITUACIÓ DINS D'EDIFICI	LOCAL	Superficie útil(m2)	Densitat (m2/persona)	places (persones)	Ocupació DB-SI (persones)	Ocupació alternativa	Ocupació real (persones)
PB	Vestíbul	6	2	-	3	SI	0
PB	Recepció	23,9	10	-	2	NO	2
PB	Sala d'estar-Menjador	99,9	2	30	50	NO	30
PB	Banys	10,6	3	-	4	SI	0
PB	Vestuari personal dones	8,0	3	-	3	NO	3
PB	Vestuari personal homes	8,0	3	-	3	NO	3
PB	Cuina	24,5	10	-	2	NO	2
PB	Neteja-residus	5,2	nul·la	-		SI	0
P1	Sala d'actes polivalent	48,7	1	-	49	SI	0
P2	Terapia ocupacional	43,0	1	-	43	SI	0
P3	Fisioteràpia	37,9	10	-	4	SI	0
P4	banys	16,0	3	-	5	SI	0
P5	Infermeria	10,5	10	-	1	SI	0
P6	Despatx	10,5	10	-	1	NO	1
P7	Office	14,3	5	-	3	SI	0
					5		41

SITUACIÓ DINS D'EDIFICI	LOCAL	Superficie útil(m2)	Densitat (m2/persona)	places (persones)	Ocupació DB-SI (persones)	Ocupació alternativa	Ocupació real (persones)

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

ANNEX PB	Perruqueria	19,1	10	-	2	NO	2
ANNEX PB	Magatzem	17,6	nul·la	-	-	NO	0
ANNEX PB	Bugaderia	17,3	10	-	2	NO	2
					4		4

S'ha indicat en les taules anteriors l'ocupació de les diferents estades, calculada segons les densitats de la normativa vigent, i l'ocupació real marcada per les places disponibles per a usuaris i els llocs de treball.

El centre de dia tindrà com a màxim 30 places i es preveuen 10 persones més, corresponents als personal. Aquestes persones es mouran lliurement per l'edifici, per tant es pot donar la situació que hi hagi 40 persones al sector 1 o al sector 2 que són els sectors amb més superfície i on es desenvolupen la major part de les activitats.

Així, independentment de la ubicació dels ocupants dins de l'edifici, i tenint sempre presents les possibles ocupacions alternatives, l'ocupació total prevista per a l'edifici serà de 40 persones per a l'edifici de l'antic cinema i de 4 persones per a l'annex.

A continuació es detallen les ocupacions màximes de cada sector:

SECTOR 1	Superficie útil(m2)	Densitat (m2/persona)	places (persones)	Ocupació DB-SI (persones)	Ocupació alternativa	Ocupació real (persones)
Vestíbul	6	2	-	3	SI	0
Recepció	23,9	10	-	2	NO	2
Sala d'estar-Menjador	99,9	2	30	50	NO	30
Banys	10,6	3	-	4	SI	0
Vestuari personal dones	8,0	3	-	3	NO	3
Vestuari personal homes	8,0	3	-	3	NO	3
Cuina	24,5	10	-	2	NO	2
Neteja-residus	5,2	nul·la	-		SI	0
				67		40

SECTOR 2	Superficie útil(m2)	Densitat (m2/persona)	places (persones)	Ocupació DB-SI (persones)	Ocupació alternativa	Ocupació real (persones)
Sala d'actes polivalent	48,7	1	18	49	NO	18
Terapia ocupacional	43,0	1	18	43	NO	18
Fisioteràpia	37,9	10	4	4	NO	4
banys	16,0	3	-	5	SI	-
				101		40

SECTOR 3	Superficie útil(m2)	Densitat (m2/persona)	places (persones)	Ocupació DB-SI (persones)	Ocupació alternativa	Ocupació real (persones)

Infermeria	10,5	10	-	1	SI	1
Despatx	10,5	10	-	1	SI	1
Office	14,3	5	-	3	SI	3
				5		5

SECTOR 4	Superficie útil(m2)	Densitat (m2/persona)	places (persones)	Ocupació DB-SI (persones)	Ocupació alternativa	Ocupació real (persones)
Peluqueria	19,1	10	-	2	NO	2
Magatzem	17,6	nul·la	-	-	NO	0
Bugaderia	17,3	10	-	2	NO	2
				4		4

8.3. NÚMERO DE SORTIDES

A continuació s'enumeren les sortides del centre, cap a l'exterior i entre sectors:

Zona	Número	Amplada (m)	Descripció
Planta baixa	S00	1,65	Porta entrada principal - jardí
Planta baixa	S01	0,90	Porta entrada principal centre de dia
Planta baixa	S02	0,90	Sortida emergència sala-menjador
Planta baixa	S03	0,90	Porta entrada personal – sortida emergència cuina
Planta baixa	S04	0,90	Porta escala protegida
Planta primera	S05	0,90	Porta escala protegida
Planta primera	S06	0,90	Porta escala protegida -vestíbul
Planta primera	S07	0,90	Porta vestíbul – sector 2
Planta primera	S08	0,90	Porta sortida exterior planta primera
Planta baixa	S09	0,90	Porta perruqueria
Planta baixa	S10	0,90	Porta bugaderia
Planta baixa	S11	1,65	Porta magatzem

8.4. LONGITUDS DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Al ser ús hospitalari, es disposarà de més d'una sortida a planta, amb recorreguts d'evacuació de 35 metres com a màxim, en les zones on hi ha persones amb mobilitat reduïda i de 50 metres en la resta.

Aquests recorreguts tindran qualsevol origen d'evacuació fins a les sortides detallades

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

anteriorment.

En cap cas no es disposarà de cap tram de més de 15 metres fins a trobar un recorregut alternatiu o sortida.

Totes les sortides de l'edifici són a nivell amb sortida directa a l'exterior o a través d'escala descendent.

Es considera el jardí com a espai exterior segur ja permet la dispersió dels ocupants que abandonen l'edifici, està comunicat directament amb el vial, permet la dissipació del calor i dels fums i l'accés de bombers. A més, la ocupació màxima total de l'establiment no supera les 50 persones, i per tant no fa falta justificar que l'espai exterior té, davant de cada sortida d'edifici que hi comuniqui, una superfície d'almenys 0,5 P m² dins de la zona delimitada amb un radi 0,1 P m de distància des de la sortida d'edifici, sent P el nombre d'ocupants l'evacuació dels quals estigui prevista per aquesta sortida.

No obstant, tots els recorreguts d'evacuació, sumant les distàncies interiors i les que discorren per espais a l'aire lliure (jardí), fins a la sortida a vial des del jardí S00 no superen els 75m en total, sense aplicar cap coeficient reductor en les distàncies a l'aire lliure.

8.5. DIMENSIONAT DE MITJANS D'EVACUACIÓ

Els dimensionats de les portes d'evacuació es detalla a continuació:

Zona	Número	Amplada (m)	Capacitat Evacuació (persones)	Ocupació màxima (persones)
Planta baixa	S00	1,65	330	44
Planta baixa	S01	0,90	180	40
Planta baixa	S02	0,90	180	40
Planta baixa	S03	0,90	180	40
Planta baixa	S04	0,90	180	40
Planta primera	S05	0,90	180	40
Planta primera	S06	0,90	180	40
Planta primera	S07	0,90	180	40
Planta primera	S08	0,90	180	40

Planta baixa	S09	0,90	180	2
Planta baixa	S10	0,90	180	2
Planta baixa	S11	1,65	330	0

Si tenim en compte les hipòtesis de bloqueig, ens trobem al conjunt del Centre de Dia una ocupació total de 40 persones. Aquestes persones es mouran lliurement per l'edifici, per tant es pot donar la situació que hi hagi 40 persones al sector 1 o al sector 2 que són els sectors amb més superfície i on es desenvolupen la major part de les activitats amb usuaris.

Per tant, en qualsevol de les hipòtesis de bloqueig es dona compliment, ja que la capacitat d'evacuació de les portes es molt superior a la hipòtesis més desfavorable que sempre seran com a màxim 44 persones.

Segons la SP 111, les portes podran ser de 0,8 m d'amplada, els passadissos de 1,6 metres i les escales d'evacuació de 1,2 metres.

8.6. PROTECCIÓ DE LES ESCALES

L'establiment disposa de dues escales que van de planta baixa fins a planta primera. L'escala E01 és una escala protegida i l'escala E02 que és exterior i comunica els dos nivells de jardí.

- Escala E01: escala interior. Amplada 1,20 metres.
- Escala E02: escala exterior. Amplada 1,20 metres.

La capacitat d'evacuació de les escales serà:

Zona	Número	Amplada	Cap. Evacuació	Ocupació màxima
Planta baixa	E01	1,20	192	40 (*)
Planta primera	E02	1,60	192	40 (*)

(*) Es dona compliment també a la hipòtesis de bloqueig de totes les portes perquè l'escala pot evacuar la totalitat de la planta primera, sent de 40 persones.

8.7. PORTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

Totes les portes de sortida de planta, d'edifici o d'evacuació previstes per més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu tancament, o bé no actuarà mentre hi hagi activitat, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i rapida obertura des del costat d'on prové l'evacuació, sense utilitzar clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme.

Les sales amb ocupació prevista superior a 50 persones, les portes tindran les obertures cap a l'exterior.

Aquest requisit no d'aplicació en aquest edifici ja que la ocupació màxima total no supera les 44 persones. No obstant, s'ha intentat aplicar sempre que ha estat possible.

Les portes de vianants automàtiques, com es el cas de les portes d'accés S01, disposaran d'un sistema que en cas de fallada en el subministrament elèctric o en cas de senyal d'emergència, complirà les condicions següents, excepte en posició de tancada segura:

- Tindrà un automatisme de corrent contínua suau. Tindrà una bateria integrada per obertura en cas d'emergència com en el cas de tall de subministrament elèctric. Tindrà diferents opcions de bloqueig mecànic i elèctric.
- El conjunt de polsadors i selectors es trobaran situats al costat de la porta amb mecanismes segons queda situat en plànol.
- Que, quan es tracti d'una porta corredissa o plegable, obriu i mantingueu la porta oberta.
- Que, quan es tracti d'una porta abatible o gir-batent (oscil·lo-batent), obri i mantingui la porta oberta o bé permeti el seu abatiment en el sentit de l'evacuació mitjançant una simple empenta amb una força total que no excedeixi els 150 N. Quan la porta estigui situada en un itinerari accessible segons DB SUA, aquesta força no excedirà de 25 N, en general, i de 65 N quan sigui resistent al foc.

Les portes de vianants automàtiques se sotmetran obligatòriament a les condicions de manteniment d'acord amb la norma UNE 85121:2018.

Donat que els ocupants de l'establiment son ocupants familiaritzats amb l'edifici, el mecanisme de l'apertura serà de maneta o polsador d'acord amb la UNE EN 179.

D'acord amb el DT-15 del TINSCI, les portes d'evacuació estaran dotades de sistema de sortida controlat elèctricament d'acord amb la norma UNE-EN 13637.

8.8. SENYALITZACIÓ DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

S'utilitzaran els senyals d'evacuació definits a la norma UNE 23034:1988, d'acord amb els criteris següents:

a) Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA".

b) El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" s'utilitzarà a tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.

c) Es disposarà de senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o els senyals indicatius.

d) Als punts dels recorreguts d'evacuació en què hi hagi alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans esmentats, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta.

e) En aquests recorreguts, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error a la evacuació es disposarà de senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible però a cap cas sobre les fulles de les portes.

f) Els senyals es disposaran de manera coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer cada sortida, d'acord amb el que estableix el capítol 4 d'aquesta Secció.

g) Els itineraris accessibles (veure definició a l'Annex A del DB SUA) per a persones amb discapacitat que condueixen a un sector d'incendi alternatiu previst per a la evacuació de persones amb discapacitat o a una sortida de l'edifici accessible es senyalitzaran mitjançant els senyals establerts als paràgrafs anteriors a), b), c) i d) acompanyats del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la Mobilitat).

h) La superfície de les zones de refugi se senyalitzarà mitjançant diferent color al

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

paviment i el rètol "ZONA DE REFUGI" acompanyat del SIA col·locat en una paret adjacent a la zona.

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents han de complir el que estableixen les normes UNE 23035- 1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme al que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

8.9. ENLLUMENAT DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Es disposarà d'enllumenat d'emergència en tot l'establiment per la senyalització de:

- Quadre elèctrics
- Recorreguts d'evacuació
- Sortides d'evacuació
- Equips i mitjans manuals d'extinció d'incendis

Aquests enllumenats compliran:

Enllumenat d'evacuació

És la part de l'enllumenat de seguretat previst per garantir el reconeixement i la utilització dels mitjans o rutes d'evacuació quan els locals estiguin o puguin estar ocupats.

- En rutes d'evacuació, l'enllumenat d'evacuació ha de proporcionar, a nivell del terra, i a l'eix dels passos principals, una luminància mínima d'1 lux.
- Als punts en què estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin utilització manual i als quadres de distribució de l'enllumenat, la luminància mínima serà de 5 lux.
- La relació entre la luminància màxima i la mínima a l'eix dels passos principals serà menor de 40.

L'enllumenat d'evacuació haurà de poder funcionar quan es produeixi l'error de l'alimentació normal, com a mínim durant una hora, proporcionant la luminància prevista.

Enllumenat d'ambient o antipànic

És la part de l'enllumenat de seguretat previst per evitar tot risc de pànic i proporcionar una il·luminació ambient adequada que permeti als ocupants identificar i accedir a les rutes de evacuació i identificar obstacles.

L'enllumenat ambient o antipànic ha de proporcionar una luminància horitzontal mínima de 0,5 lux a tot l'espai considerat, des del terra fins a una alçada d'1 m.

La relació entre la luminància màxima i la mínima a tot l'espai considerat serà menor de 40.

L'enllumenat ambient o antipànic haurà de poder funcionar, quan es produeixi la fallada de l'alimentació normal, com a mínim durant una hora, proporcionant la luminància prevista.

Enllumenat de zones d'alt risc

No s'escau.

8.10. CONTROL DEL FUM D'INCENDI

No s'escau, per a ús hospitalari.

8.11. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI

L'establiment disposarà d'una zona de refugi per l'evacuació dels usuaris en planta primera. Estarà situada al jardí de planta primera, considerat espai exterior segur. La zona de refugi esta dimensionada a raó de 0.70 m^2 per a cada usuari:

Espai de reserva	Nº usuaris	Total
0.70 m^2	40	28.00 m^2

Tots els recorreguts fins a sortides d'edifici o sectors alternatius disposaran d'itinerari accessible des de tot origen d'evacuació situat en una zona accessible fins alguna sortida d'edifici accessible.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

9.1. HIDRANTS PÚBLICS

Es disposarà d'hidrant públic a la via urbana que donant compliment al CTE DB SI hi ha la SP120:2010.

Es mostra en plànols la seva ubicació.

9.2. EXTINTORS D'INCENDI

Es disposarà d'extintors d'eficàcia 21A-113B, a 15 metres de recorregut en cada planta, com a màxim, des de tot origen d'evacuació i en les zones de risc especial.

Es disposarà d'una distribució d'extintors per tot l'establiment, segons el detallat i es completarà amb un extintor de CO2 per la sala tècnica i/o amb les instal·lacions elèctriques generals.

Tots ells es trobaran en suports en paraments verticals, amb la part superior a una alçada de 0,8 mínim i màxima de 1'2 metres i seran sotmesos a una revisió trimestral realitzada per personal propi i una revisió anual per part de l'empresa de manteniment autoritzada, consistent en :

- Comprovació d'accessibilitat (revisions trimestrals)

- Verificació de l'estat de càrrega (pressió i pes) i en cas d'extintors amb botelles d'impulsió, estat de l'agent impulsor.

- Comprovació de la pressió d'impulsió de l'agent extintor.

- Estat de la mànega, vàlvules i parts mecàniques.

9.3. ASCENSOR D'EMERGÈNCIA

No s'escau, ja que no es disposa de evacuació que excedeixi de 28 metres.

9.4. INSTAL·LACIÓ AUTOMÀTICA D'EXTINCIÓ

No escau instal·lació automàtica d'extinció.

9.5. SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDI

Per a ús hospitalari, caldrà disposar d'un sistema de detectors i de polsadors manuals que permeti la transmissió d'alarmes locals, d'alarma general i instruccions verbals.

S'instal·larà un sistema de detecció d'incendis a partir de central analògica i detectors de fums i polsadors analògics. Els equips instal·lats permetran la transmissió d'alarma local, alarma general i instruccions verbals.

La instal·lació de detecció i polsadors enviaran senyals a la centraleta situada a la planta baixa, pròxim a l'accés de l'edifici.

9.6. SISTEMES DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES

Per a ús hospitalari, caldrà disposar de boques d'incendi equipades en qualsevol dels casos.

L'establiment disposarà de boques d'incendis equipades de 25 m donant cobertura a tota l'ampliació.

9.7. COLUMNA SECA

No s'escau, ja que no superem els 15 metres d'altura d'evacuació.

9.8. SISTEMA D'ABASTAMENT D'AIGUA

Es preveu connectar la nova xarxa de BIEs a la xarxa existent pública d'aigües.

9.9. PER ESTABLIMENTS AFECTATS PEL RSCIEI.

No s'escau, ja que no ens trobem en un establiment afectat pel RSCIEI.

9.10. SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual es trobaran senyalitzats mitjançant senyals definides a la norma UNE 23033-1.

En cap cas la distància d'observació superarà els 10 m, amb el que la dimensió de la senyal

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

serà de 210x210mm.

Les senyals seran visibles en cas de fallida de la instal·lació elèctrica. En cas de senyalitzacions foto luminescents, l'emissió lluminosa complirà el que estableix la norma UNE 23035-4:1999.

9.11. SISTEMES D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Enllumenat d'evacuació

- Als punts en què estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin utilització manual i als quadres de distribució de l'enllumenat, la luminància mínima serà de 5 lux.

L'enllumenat d'evacuació haurà de poder funcionar quan es produeixi l'error de l'alimentació normal, com a mínim durant una hora, proporcionant la luminància prevista.

9.12. ALTRES INSTAL·LACIONS

No s'escau.

10. INTERVENCIÓ DE BOMBERS

10.1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ ALS EDIFICIS

L'edifici complirà amb les condicions que s'estableixen al Codi Tècnic de l'Edificació per a l'aproximació a l'edifici.

Concretament es disposarà d'espais de maniobra en el vial d'accés públic i ens vials d'accés interiors, donant compliment a les següents especificacions:

a)	anchura mínima libre	3,5 m;
b)	altura mínima libre o gálibo	4,5 m;
c)	capacidad portante del vial	20 kN/m².

En els trams corbs, el carril de rodament quedar delimitat per la traça d'una corona circular els radis mínims han de ser 5,30 m i 12,50 m, amb una amplada lliure per circulació de 7,20 m.
L'accés pels mitjans d'extinció es realitza de del carrer a la zona de la façana principal, on. Aquest carrer es el Camí de Can Valls.

Les característiques mínimes d'aquests vials són:

- Amplada mínima lliure exterior 4,1 m
- Altura mínima lliure Sense límit
- Capacitat portant del vial >20 kN/m^2

Els detalls dels vials interiors queden representats a plànols.

10.2. CONDICIONS DE L'ENTORN DELS EDIFICIS

L'edifici no disposa d'una alçada d'evacuació descendent superior a 9m.

10.3. ACCESSIBILITAT PER FAÇANA

L'edifici objecte d'aquest projecte complirà amb les condicions que s'estableixen al Codi Tècnic de l'Edificació per a l'aproximació a l'edifici pel que fa a l'accessibilitat per façana.

Tindrà obertures a tots els nivells ocupats de les següents característiques:

- Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de manera que l'alçada de l'ampit respecte del nivell de la planta a què accedeixi no sigui més gran que 1,20 m;
- Les dimensions horitzontal i vertical han de ser, almenys, 0,80 m i 1,20 m respectivament. La distància màxima entre els eixos verticals de dos buits consecutius no ha d'excedir els 25m, mesurada sobre la façana;
- No s'han d'instal·lar a façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests buits, a excepció dels elements de seguretat situats a els buits de les plantes l'alçada d'evacuació de les quals no excedeixi de 9 m.

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

11. RESISTENCIA ESTRUCTURAL

(Veure ANNEX 02. Declaració compliment del DBSI6)

12. PLÀNOLS

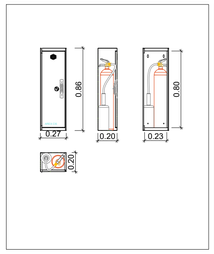
CI.01	Accessibilitat bombers
CI.02	PCI. Detecció i extinció. Planta Baixa
CI.03	PCI. Detecció i extinció. Planta Primera.
CI.04	PCI. Sectorització i evacuació. Planta Baixa
CI.05	PCI. Sectorització i evacuació. Planta Primera.
CI.06	Alçats
CI.07	Alçats
CI.08	Seccions

LLEGENDA DETECCIÓ I EXTINCIÓ INCENDIS	
	EXTINTOR 6 L. POLS QUÍMIC SEC POLIVALENT. EFICACIA 21A - 113B
	EXTINTOR DE CO2
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA (BIE): DN-25
	POLSADOR D'ALARMA
	SIRENA ALARMA
	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS EN AMBIENT
	DETECTOR ÒPTIC-TERMIC DE FUMS EN AMBIENT
	MUNTANT
C.I.	CENTRAL D'INCENDIS
	RETENIDOR
SD	MÒDUL ACTUADOR
	TRAÇAT AERI AIGUA PCI
	TRAÇAT SOTERRAT AIGUA PCI
	EXTINCIÓ AUTOMÀTICA CAMPANA CUINA

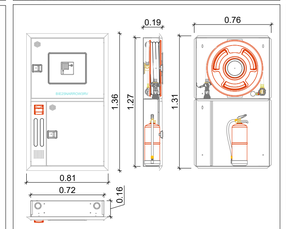
NOTES CONTRAINCENDIS	
NOTA 1	ELS EXTINTORS D'INCENDI HAURAN DE COMPLIR LA ITC-MIE-AP5 I LA UNE 23.110
NOTA 2	ELS EXTINTORS ES COL·LOCARAN FACILMENT VISIBLES I ACCESSIBLES, I LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR ES TROBARÀ ENTRE 0,80 I 1,20m DES DEL TERRA
NOTA 3	LES BOQUES D'INCENDI EQUIPADES HAURAN DE COMPLIR LA UNE 23402 I LA UNE 23403
NOTA 4	LES BIES HAURAN DE PORTAR INCORPORADA UNA VALVULA DE RETENCIÓ
NOTA 5	LES BIES HAURAN D'ESTAR SUSPESES D'UN SUPORT RÍGID DE 1,50m DES DEL TERRA
NOTA 6	PER LA POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ HAURÀ DE MANTENIR TOTA LA XARXA A 10 kg/cm² DURANT 2h.
NOTA 7	LA BIE ES SITUARÀ SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE A UNA distància MÀXIMA DE 5m DE LES SORTIDES DE CADA SECTOR D'INCENDI, SENSE CONSTITUIR OBSTACLE PER A LA SEVA UTILITZACIÓ
NOTA 8	EL SISTEMA DE BIE ES SOMETRÀ, ABANS DE LA SEVA POSTA EN MARXA, A UNA PROVA D'ESTANQUEITAT I RESISTÈNCIA MECÀNICA, SOMETENT A LA XARXA DE PRESSIO ESTÀTICA IGUAL A LA MÀXIMA DEL SERVEI I COM A MÍNIM A 980kPA (10Kg/cm²) MANTENINT AQUESTA PRESSIÓ DE PROVA DURANT DOS DIES, COM A MÍNIM, SENSE QUE APAREGUIN FUGUES EN CAP PUNT DE LA INSTAL·LACIÓ
NOTA 9	ELS EXTINTORS MÒVILS, LES BIES I ELS PULSADORS D'INCENDIS ES SENYALITZARAN MITJANÇANT PLAQUES FOTOLUMINESCENTS



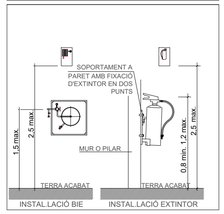
ARMARI PER A EXTINTOR MODEL AREX C-15



ARMARI PER A BIE, PULSADOR, ALARMA I EXTINTOR MODEL NARROW 3RV



DETALL UBICACIÓ BIES I EXTINTORS EN PARET



Col·laboradors:

ONDARA ARQUITECTURA

BTA

Artistic
Technical
& Social
Architecture

BTA
Diagonal 538 3r 1a
08006 Barcelona
T +34 934 585 804
www.bta.cat

Promotor:
Ajuntament de Masquefa

Autor del projecte i representant:
Batllori & Trepat arquitectes SLP
Marc Trepat Carbonell

Col·laboradors:
Marta Urbiola

Projecte bàsic:
Centre de dia a Masquefa

Situació:
Camí de Can Valls, s/n, Masquefa

Expedient:
2023-23

Data / Última Modificació:
Abril 2025

Escala:
DIN A3 **Din-A3 1/150**
DIN A1 **Din-A1 1/75**

Capítol:
DA01.40 CONTRAINCENDIS

Plànol:
Planta baixa

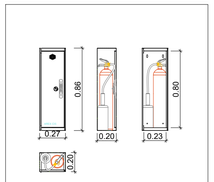
CI.01

LLEGENDA DETECCIÓ I EXTINCIÓ INCENDIS	
	EXTINTOR 6 L. POLS QUÍMIC SEC POLIVALENT. EFICACIA 21A - 113B
	EXTINTOR DE CO2
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA (BIE): DN-25
	POLSADOR D'ALARMA
	SIRENA ALARMA
	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS EN AMBIENT
	DETECTOR ÒPTIC-TERMIC DE FUMS EN AMBIENT
	MUNTANT
C.I.	CENTRAL D'INCENDIS
	RETENIDOR
SD	MÒDUL ACTUADOR
	TRAÇAT AERI AIGUA PCI
	TRAÇAT SOTERRAT AIGUA PCI
	EXTINCIÓ AUTOMÀTICA CAMPANA CUINA

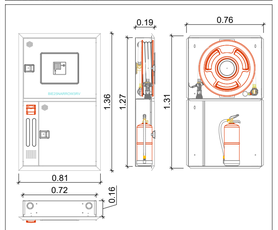
NOTES CONTRAINCENDIS	
NOTA 1	ELS EXTINTORS D'INCENDI HAURAN DE COMPLIR LA ITC-MIE-AP5 I LA UNE 23.110
NOTA 2	ELS EXTINTORS ES COL·LOCARAN FACILMENT VISIBLES I ACCESSIBLES, I LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR ES TROBARÀ ENTRE 0,80 I 1,20m DES DEL TERRA
NOTA 3	LES BOQUES D'INCENDI EQUIPADES HAURAN DE COMPLIR LA UNE 23402 I LA UNE 23403
NOTA 4	LES BIES HAURAN DE PORTAR INCORPORADA UNA VALVULA DE RETENCIÓ
NOTA 5	LES BIES HAURAN D'ESTAR SUSPESES D'UN SUPORT RÍGID DE 1,50m DES DEL TERRA
NOTA 6	PER LA POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ HAURÀ DE MANTENIR TOTA LA XARXA A 10 kg/cm² DURANT 2h.
NOTA 7	LA BIE ES SITUARÀ SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE A UNA distància MÀXIMA DE 5m DE LES SORTIDES DE CADA SECTOR D'INCENDI, SENSE CONSTITUIR OBSTACLE PER A LA SEVA UTILITZACIÓ
NOTA 8	EL SISTEMA DE BIE ES SOMETRÀ, ABANS DE LA SEVA POSTA EN MARXA, A UNA PROVA D'ESTANQUEITAT I RESISTÈNCIA MECÀNICA, SOMETENT A LA XARXA DE PRESSIO ESTÀTICA IGUAL A LA MÀXIMA DEL SERVEI I COM A MÍNIM A 980kPA (10Kg/cm²) MANTENINT AQUESTA PRESSIÓ DE PROVA DURANT DOS DIES, COM A MÍNIM, SENSE QUE APAREGUIN FUGUES EN CAP PUNT DE LA INSTAL·LACIÓ
NOTA 9	ELS EXTINTORS MÒVILS, LES BIES I ELS PULSADORS D'INCENDIS ES SENYALITZARAN MITJANÇANT PLAQUES FOTOLUMINESCENTS



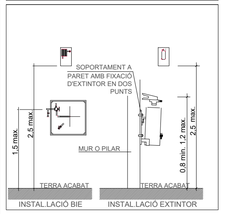
ARMARI PER A EXTINTOR MODEL AREX C-15



ARMARI PER A BIE, PULSADOR, ALARMA I EXTINTOR MODEL NARROW 3RV



DETALL UBICACIÓ BIES I EXTINTORS EN PARET



Col·laboradors:

ONDARA ARQUITECTURA

BTA

Artistic
Technical
& Social
Architecture

BTA
Diagonal 538 3r 1a
08006 Barcelona
T +34 934 585 804
www.bta.cat

Promotor:
Ajuntament de Masquefa

Autor del projecte i representant:
Batllori & Trepat arquitectes SLP
Marc Trepat Carbonell

Col·laboradors:
Marta Urbiola

Projecte bàsic:
Centre de dia a Masquefa

Situació:
Camí de Can Valls, s/n, Masquefa

Expedient:
2023-23

Data / Última Modificació:
Abril 2025

Escala:
DIN A3 **Din-A3 1/150**
DIN A1 **Din-A1 1/75**

Capítol:
DA01.40 CONTRAINCENDIS

Plànol:
Planta primera

CI.02

NOTES SENYALITZACIÓ	
NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓN DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLÒS EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'EN.LLUMENAT NORMAL. QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003. UNE 23035-2:2003 Y UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALIZARÀ CONFORME A L'ESTABLERT EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

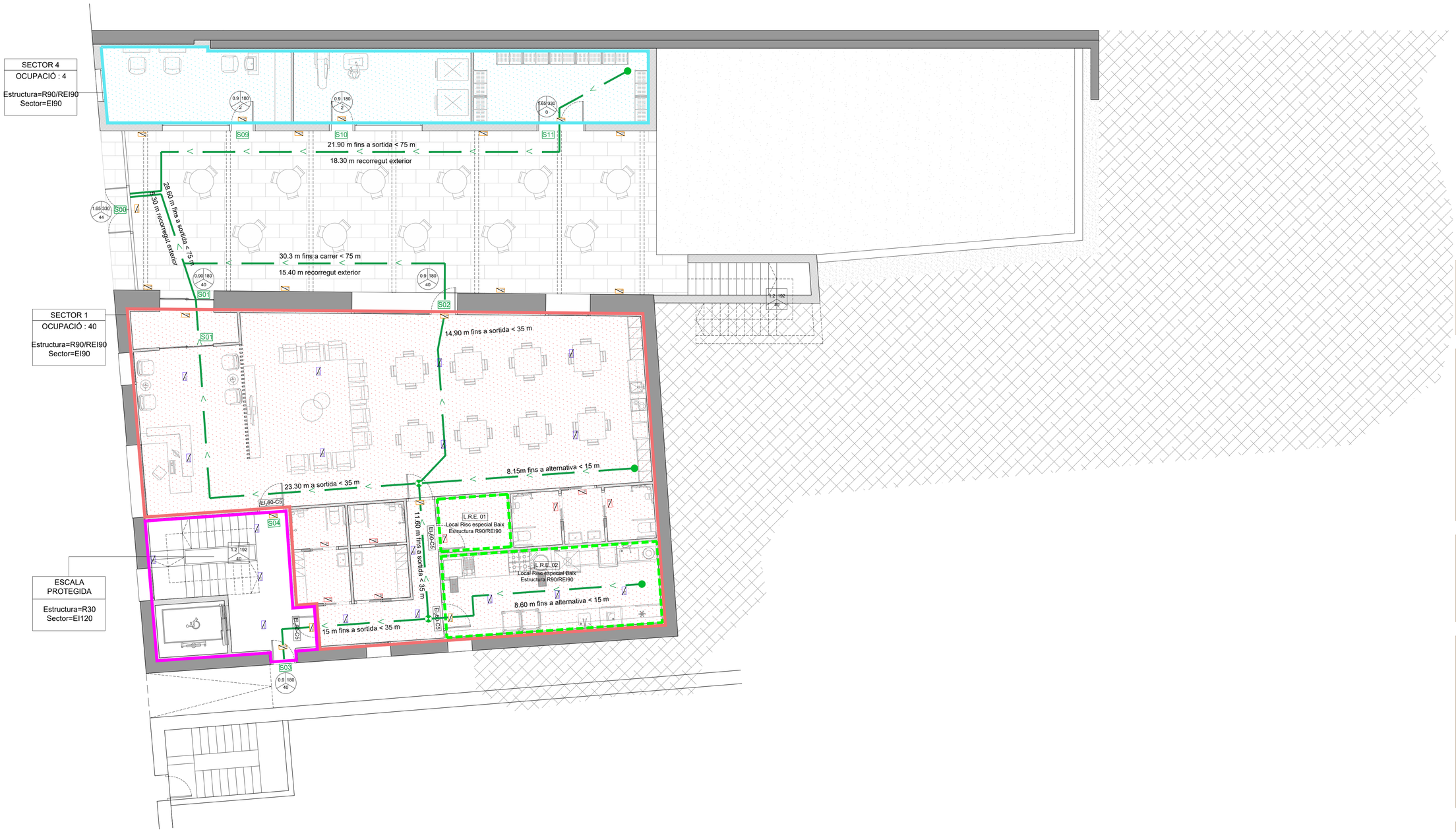
SECTORITZACIÓ I EVACUACIÓ	
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 100lm DE SUPERFÍCIE D-ECOLD 90
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 128lm ENCASTADA D-ECOLD 150 + AETB D-ECO
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 80lm ENCASTADA D-ECOLD 90 + AETB D-ECO
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 160lm DE SUPERFÍCIE ECO-ESLD 150
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 100lm DE SUPERFÍCIE ECO-ESLD 90
	ORÍGEN D'EVACUACIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	PUNT DE RECORREGUT ALTERNATIU
S01	SORTIDA D'EMERGÈNCIA
	OBERTURA DE PORTA AMB RETENEDOR SEGONS DT-15
PORTES	X: Ample porta Y: Capacitat d'evacuació Z: Ocupac. hipòtesi bloqueig
ESCALES	X: Ample escala Y: Capacitat d'evacuació Z: Ocupac. hipòtesi bloqueig

OCUPACIÓ

OCUPACIÓ ANTIC CINEMA: 40 pers
OCUPACIÓ ANNEX: 4 pers

NÚMERO SORTIDES PLANTA BAIXA: 3
NÚMERO SORTIDES PLANTA PRIMERA: 2

LOCAL RISC ESPECIAL BAIX	LOCAL RISC ESPECIAL ALT
-ESTRUCTURA PORTANT R90 -PORTES $EI_2$45-C5 -RESISTENCIA AL FOC PARETS I SOSTRES EI90 -RECORREGUTS <25m	-ESTRUCTURA PORTANT R180 -PORTES 2 x $EI_2$45-C5 -RESISTENCIA AL FOC PARETS I SOSTRES EI180 -RECORREGUTS <25m



Col·laboradors:

ONDARA ARQUITECTURA

BTA

Artistic
Technical
& Social
Architecture

BTA
Diagonal 538 3r 1a
08006 Barcelona
T +34 934 585 804
www.bta.cat

Promotor:
Ajuntament de Masquefa

Autor del projecte i representant:
Batllori & Trepat arquitectes SLP
Marc Trepat Carbonell

Col·laboradors:
Marta Urbiola

Projecte bàsic:
Centre de dia a Masquefa

Situació:
Camí de Can Valls, s/n, Masquefa

Expedient:
2023-23

Data / Última Modificació:
Abril 2025

Escala:
DIN A3 **Din-A3 1/150**
DIN A1 **Din-A1 1/75**

Capítol:
DA01.40 CONTRAINCENDIS

Plànol:
Planta baixa

CI.03

NOTES SENYALITZACIÓ	
NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓN DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLÒS EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'EN.LLUMENAT NORMAL. QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003. UNE 23035-2:2003 Y UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALIZARÀ CONFORME A L'ESTABLERT EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

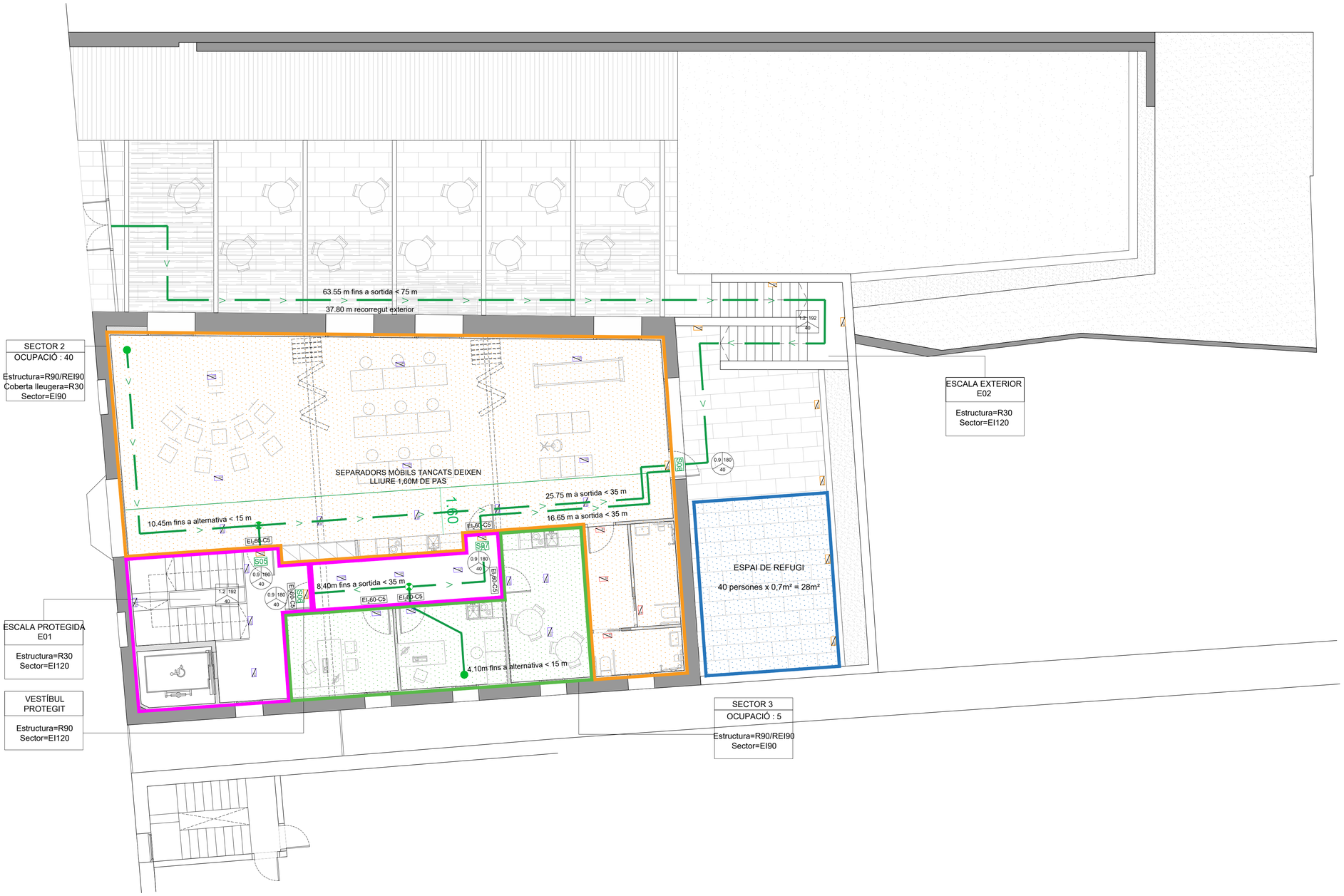
SECTORITZACIÓ I EVACUACIÓ	
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 100lm DE SUPERFÍCIE D-ECOLD 90
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 128lm ENCASTADA D-ECOLD 150 + AETB D-ECO
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 80lm ENCASTADA D-ECOLD 90 + AETB D-ECO
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 160lm DE SUPERFÍCIE ECO-ESLD 150
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 100lm DE SUPERFÍCIE ECO-ESLD 90
	ORÍGEN D'EVACUACIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	PUNT DE RECORREGUT ALTERNATIU
S01	SORTIDA D'EMERGÈNCIA
	OBERTURA DE PORTA AMB RETENEDOR SEGONS DT-15
PORTES	X: Ample porta Y: Capacitat d'evacuació Z: Ocupac. hipòtesi bloqueig
ESCALES	X: Ample escala Y: Capacitat d'evacuació Z: Ocupac. hipòtesi bloqueig

OCUPACIÓ

OCUPACIÓ PLANTA BAIXA: 65 pers
OCUPACIÓ PLANTA SOTERRANI: 78 pers

NÚMERO SORTIDES PLANTA BAIXA: 2
NÚMERO SORTIDES PLANTA PRIMERA: 1

LOCAL RISC ESPECIAL BAIX	LOCAL RISC ESPECIAL ALT
-ESTRUCTURA PORTANT R90 -PORTES $EI_2$45-C5 -RESISTÈNCIA AL FOC PARETS I SOSTRES EI90 -RECORREGUTS <25m	-ESTRUCTURA PORTANT R180 -PORTES 2 x $EI_2$45-C5 -RESISTÈNCIA AL FOC PARETS I SOSTRES EI180 -RECORREGUTS <25m



Col·laboradors:

ONDARA ARQUITECTURA

BTA

Artistic
Technical
& Social
Architecture

BTA
Diagonal 538 3r 1a
08006 Barcelona
T +34 934 585 804
www.bta.cat

Promotor:
Ajuntament de Masquefa

Autor del projecte i representant:
Batllori & Trepat arquitectes SLP
Marc Trepat Carbonell

Col·laboradors:
Marta Urbiola

Projecte bàsic:
Centre de dia a Masquefa

Situació:
Camí de Can Valls, s/n, Masquefa

Expedient:
2023-23

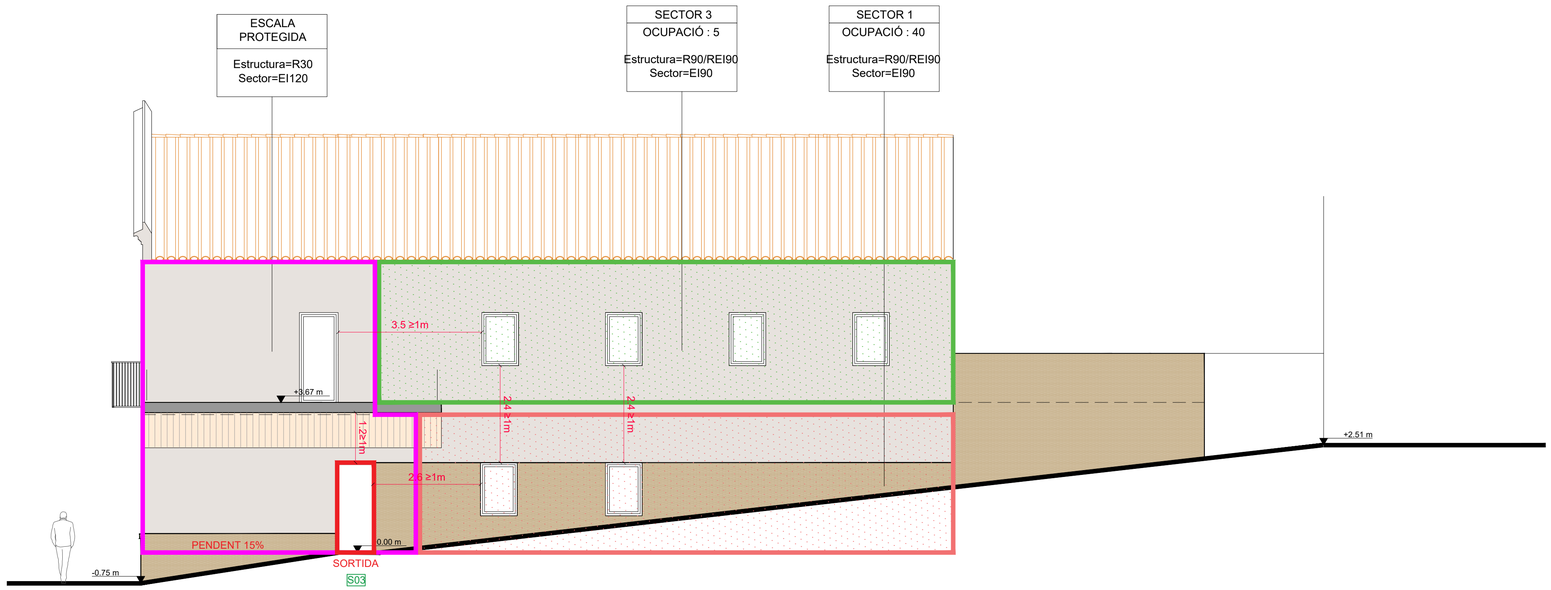
Data / Última Modificació:
Abril 2025

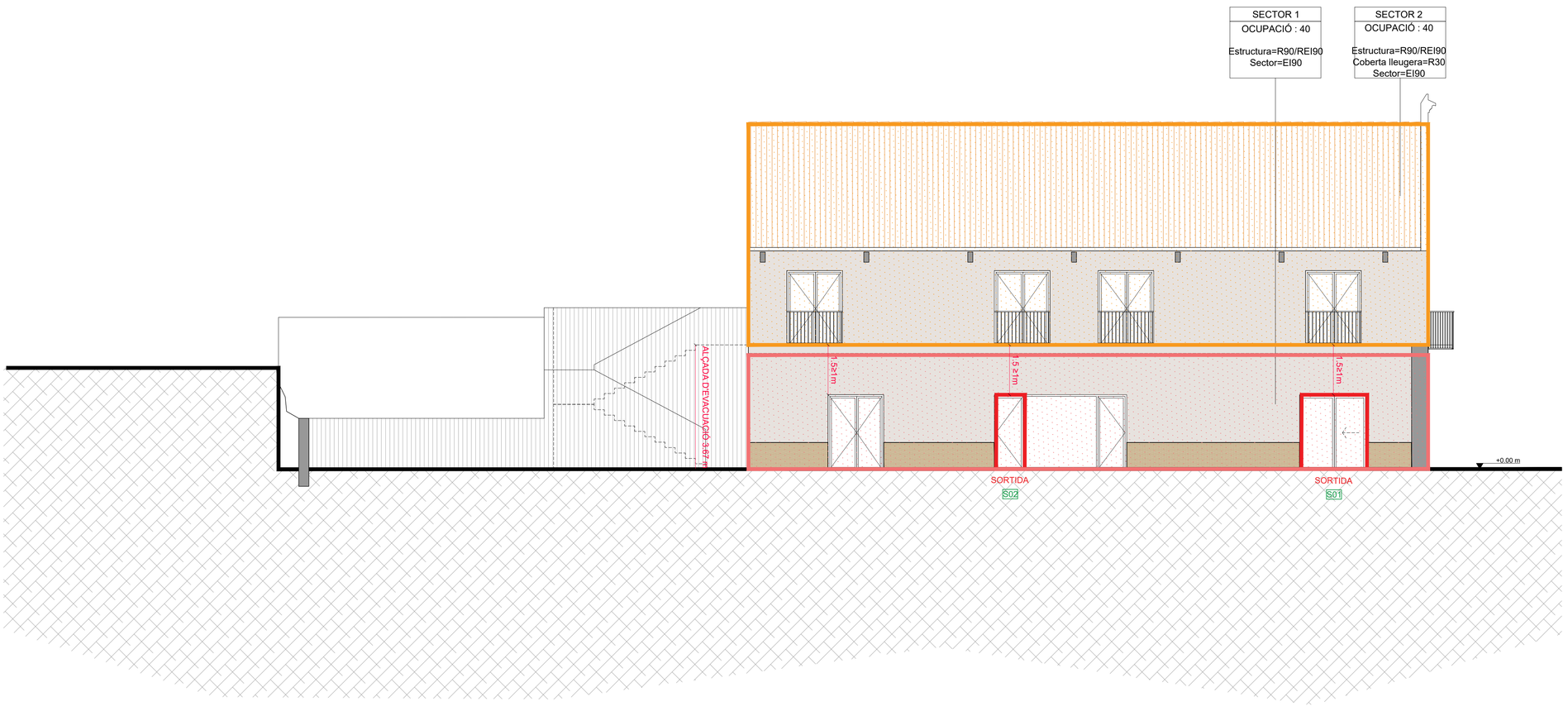
Escala:
DIN A3 **Din-A3 1/150**
DIN A1 **Din-A1 1/75**

Capítol:
DA01.40 CONTRAINCENDIS

Plànol:
Planta primera

CI.04





Col·laboradors:

ONDARA ARQUITECTURA

BTA

Artistic
Technical
& Social
Architecture

BTA
Diagonal 538 3r 1a
08006 Barcelona
T +34 934 585 804
www.bta.cat

Promotor:
Ajuntament de Masquefa

Autor del projecte i representant:
Batllori & Trepat arquitectes SLP
Marc Trepat Carbonell

Col·laboradors:
Marta Urbiola

Projecte bàsic:
Centre de dia a Masquefa

Situació:
Camí de Can Valls, s/n, Masquefa

Expedient:
2023-23

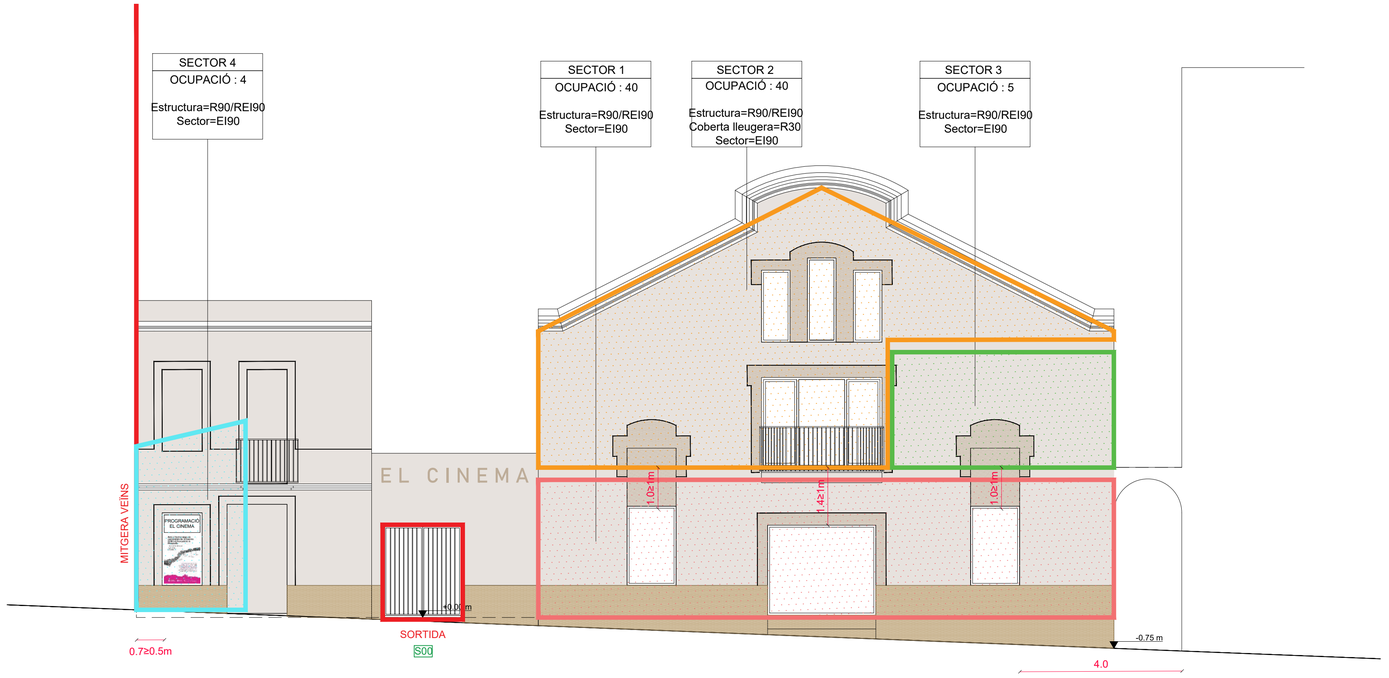
Data / Última Modificació:
Abril 2025

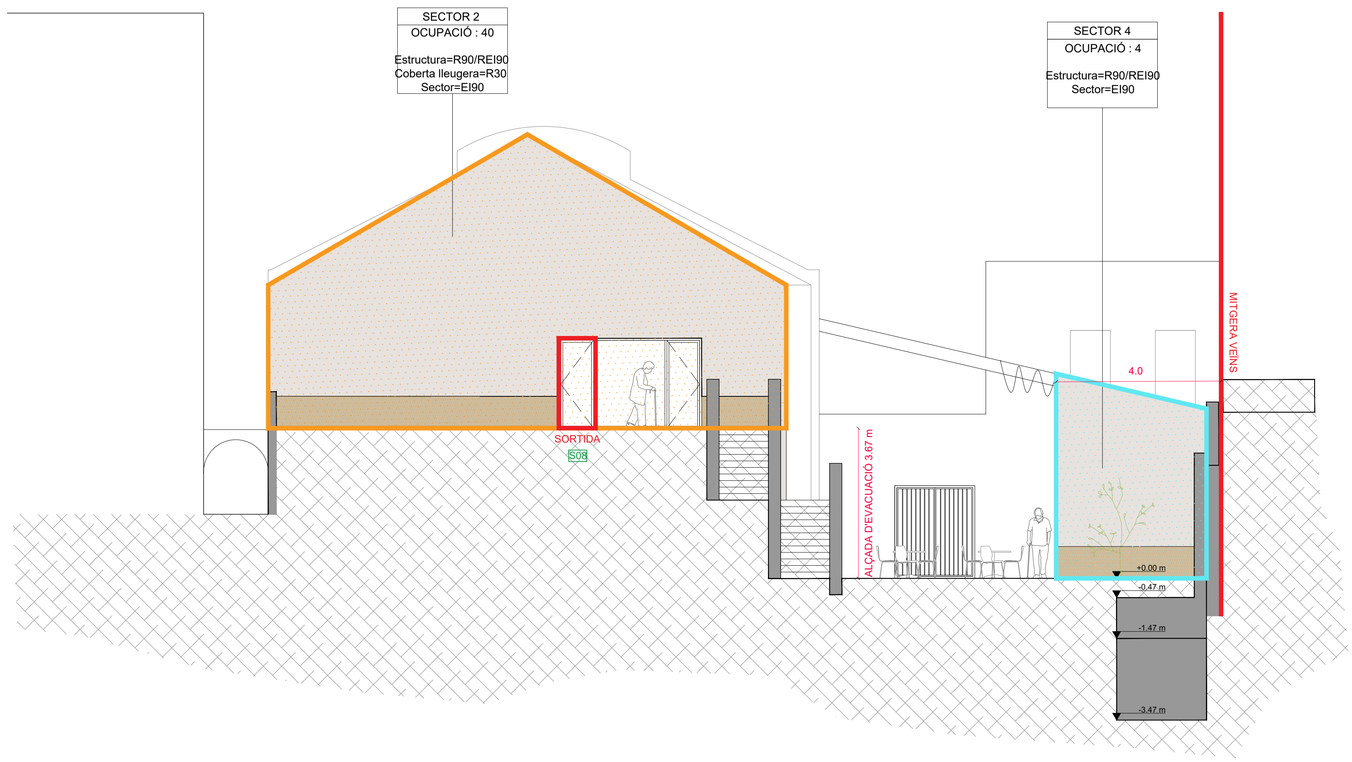
Escala:
DIN A3 **Din-A3 1/150**
DIN A1 **Din-A1 1/75**

Capítol:
DA01.40 CONTRAINCENDIS

Plànol:
Alçats

CI.06





Col·laboradors:

ONDARA ARQUITECTURA

BTA

Artistic
Technical
& Social
Architecture

BTA
Diagonal 538 3r 1a
08006 Barcelona
T +34 934 585 804
www.bta.cat

Promotor:
Ajuntament de Masquefa

Autor del projecte i representant:
Batllori & Trepat arquitectes SLP
Marc Trepat Carbonell

Col·laboradors:
Marta Urbiola

Projecte bàsic:
Centre de dia a Masquefa

Situació:
Camí de Can Valls, s/n, Masquefa

Expedient:
2023-23

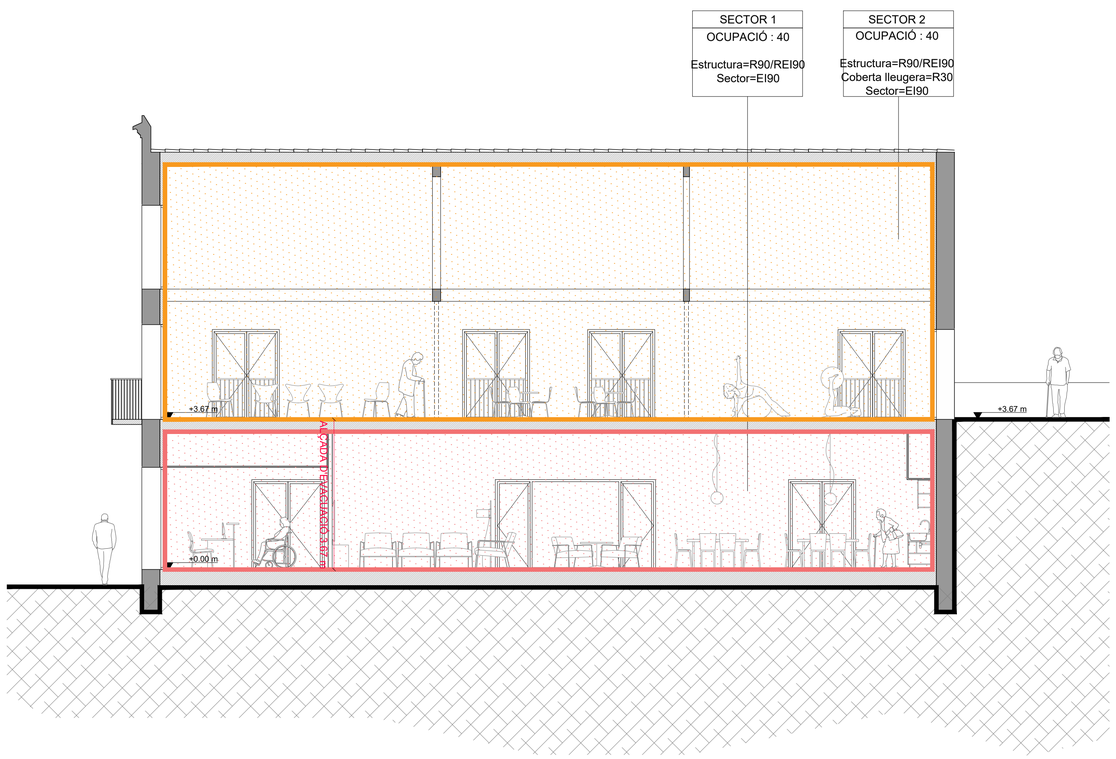
Data / Última Modificació:
Abril 2025

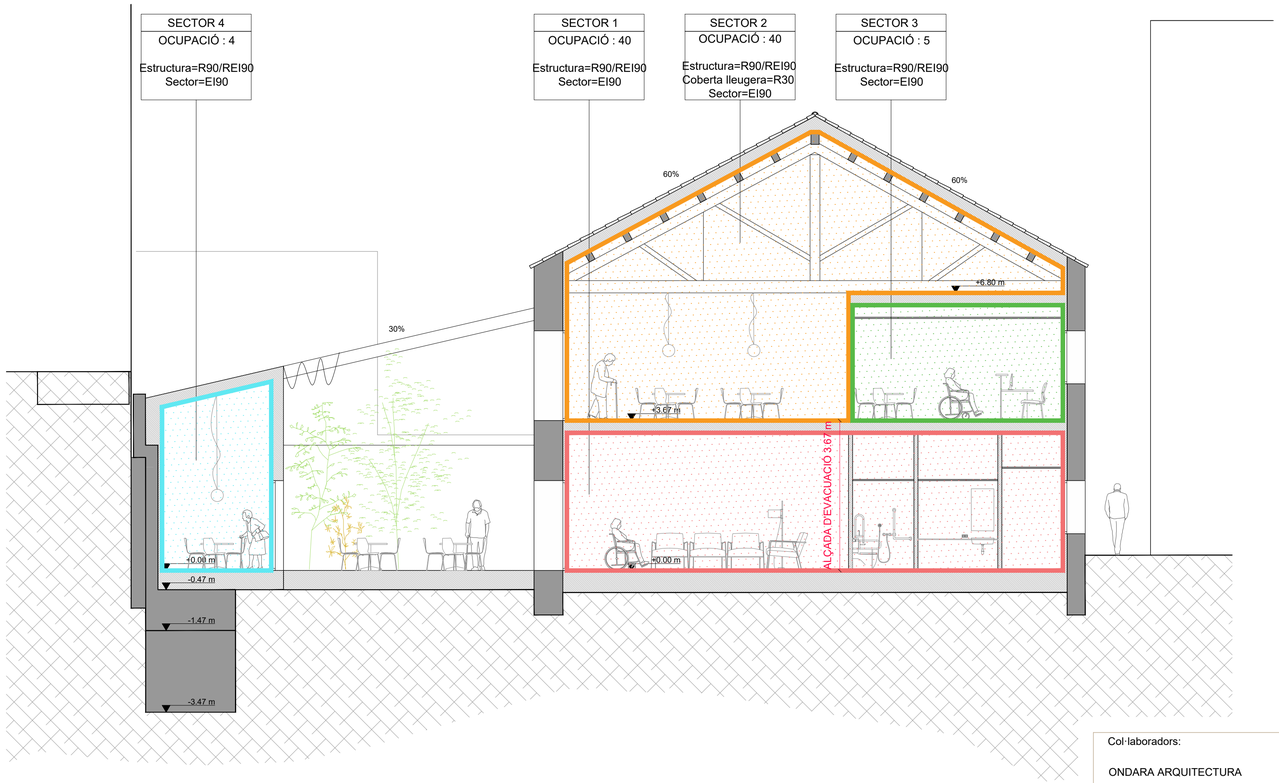
Escala:
DIN A3 **Din-A3 1/150**
DIN A1 **Din-A1 1/75**

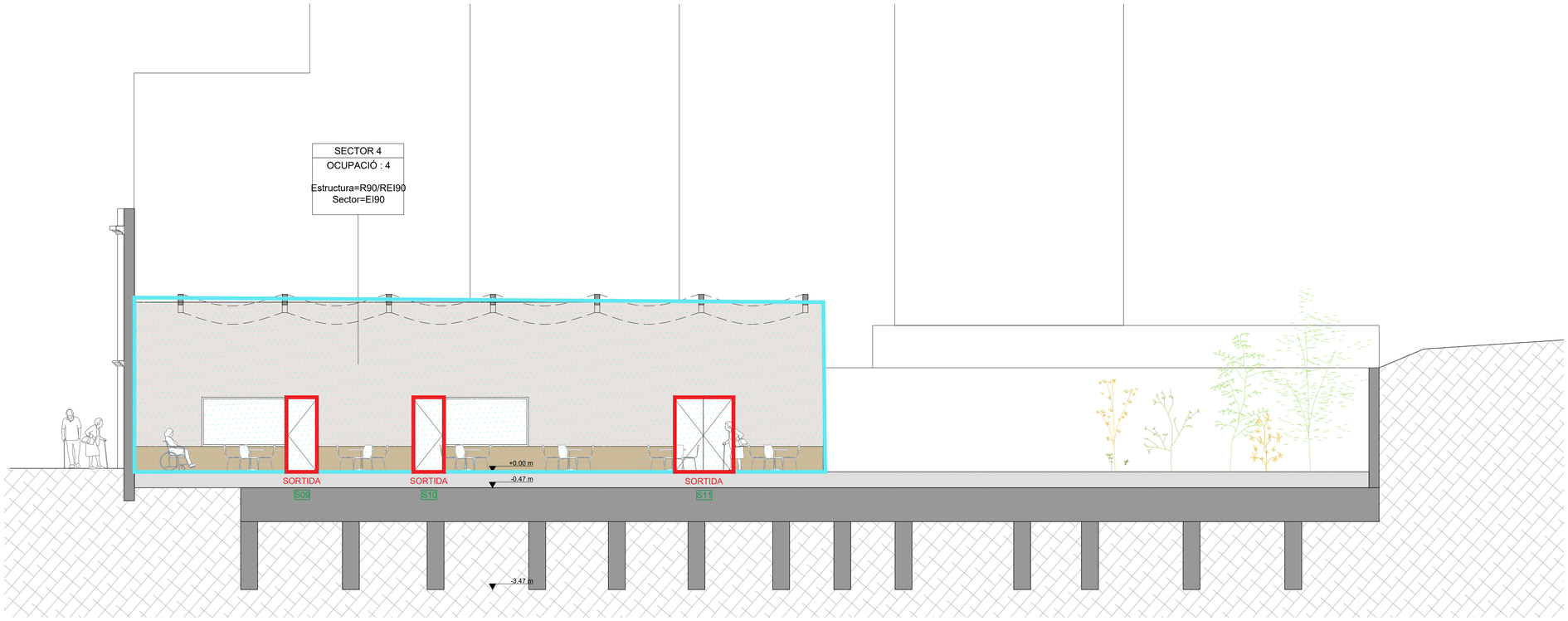
Capítol:
DA01.40 CONTRAINCENDIS

Plànol:
Alçats

CI.07







Col·laboradors:

ONDARA ARQUITECTURA

BTA

Artistic
Technical
& Social
Architecture

BTA
Diagonal 538 3r 1a
08006 Barcelona
T +34 934 585 804
www.bta.cat

Promotor:
Ajuntament de Masquefa

Autor del projecte i representant:
Batllori & Trepat arquitectes SLP
Marc Trepat Carbonell

Col·laboradors:
Marta Urbiola

Projecte bàsic:
Centre de dia a Masquefa

Situació:
Camí de Can Valls, s/n, Masquefa

Expedient:
2023-23

Data / Última Modificació:
Abril 2025

Escala:
DIN A3 **Din-A3 1/150**
DIN A1 **Din-A1 1/75**

Capítol:
DA01.40 CONTRAINCENDIS

Plànol:
Seccions

CI.08

13. ANNEXOS

ANNEX 01. Definició de sistemes

ANNEX 02. Declaració compliment del DBSI6)

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

DAU 17/103 D

Documento de adecuación al uso

Denominación comercial

Tabiquería seca con placa de fibra-yeso fermacell

Tipo genérico y uso

Sistema de tabiquería y trasdosado.

Titular del DAU

JAMES HARDIE SPAIN SLU
Barrio La Estación s/n
ES39719 Orejo Cantabria)
Tel. 942 522 968
www.fermacell.es

Planta de producción

James Hardie Spain SLU
Barrio La Estación s/n
ES39719 Orejo (Cantabria)

Edición vigente y fecha

D 11.04.2022

Validez (condicionada a seguimiento anual [*])

Desde: 11.04.2022
Hasta: 10.04.2027

Fecha de concesión inicial del DAU

11.04.2017

[*] La validez del DAU 17/103 está sujeta a las condiciones del *Reglamento del DAU*. La edición vigente de este DAU es la que figura en el registro que mantiene el ITeC (accesible en itec.es y a través del siguiente código QR).

Este documento consta de 48 páginas.
Queda prohibida su reproducción parcial.

El ITeC es un organismo autorizado para la concesión del DAU (BOE 94, 19 abril 2002) para productos de construcción (edificación e ingeniería civil) inscrito en el Registro General del CTE (Resolución de 3 septiembre 2010 – Ministerio de Vivienda).

ITeC

9. Evaluación de ensayos y cálculos

Se ha evaluado la adecuación al uso del sistema de tabiquería y trasdosado ejecutado con el kit fermacell en relación con el cumplimiento del *Procedimiento Particular de evaluación del DAU 17/103.*

Este procedimiento ha sido elaborado por el ITeC considerando la reglamentación española de construcción aplicable en cada caso:

- en edificación se consideran las exigencias básicas que establece el CTE para cada uno de los requisitos básicos,

así como otros requisitos adicionales relacionados con la durabilidad y las condiciones de servicio del sistema.

Los ensayos que forman parte de esta evaluación han sido realizados en los laboratorios de Applus+, Afiti, Tecnalia, Efectis France, HFB Engineering GMBH, MFPA Leipzig y MPA BS, sobre muestras representativas del producto objeto del DAU.

Todos los informes de ensayo y de cálculos, así como el informe de toma de muestras, quedan recogidos en el *Dossier Técnico del DAU 17/103*.

9.1. Seguridad en caso de incendio

9.1.1. Reacción al fuego

La reacción al fuego de la placa de fibra-yeso fermacell es A2-s1,d0 de acuerdo con la declaración de prestaciones para el marcado CE (véase el capítulo 2).

La reacción al fuego de la pasta de juntas es A1, de acuerdo con la declaración de prestaciones para el marcado CE (véase el capítulo 2).

La reacción al fuego de los componentes de la subestructura (perfiles y fijaciones), de acuerdo con el Real Decreto 842/2013 se pueden clasificar como clase A1 sin necesidad de ensayo.

9.1.2. Resistencia al fuego

Se han analizado los ensayos realizados de acuerdo con la norma UNE-EN 1364-1 y clasificados según la norma UNE-EN 13501-2. Asimismo, para la evaluación del conjunto de soluciones se han empleado también informes de evaluación[7] elaborados por laboratorios de ensayo acreditados y evidencias técnicas recabadas en el marco del control de producción en fábrica. En las tablas 9.1 se muestra la prestación de resistencia al fuego de las soluciones constructivas cubiertas por el presente DAU.

En relación a dichas soluciones constructivas, se permiten las siguientes modificaciones de acuerdo a la norma UNE-EN 1364-1, en tanto que el sistema mantenga su rigidez y estabilidad:

- Aumento del espesor de las placas de fibra-yeso y del aislante térmico.
- Disminución de las dimensiones de las placas (salvo espesor), de acuerdo con las especificaciones de longitud de placa y juntas horizontales descritas en las tablas 9.1.
- Aumento de la densidad del aislante térmico.
- Disminución de la distancia entre montantes (≤ 600 mm).
- Disminución de la distancia entre fijaciones de las placas a montantes (≤ 250 mm).
- Disminución de la distancia entre fijaciones de los canales a los elementos adyacentes (≤ 600 mm).

Además de las especificaciones dadas en el apartado 2.3 y las tablas 9.1, todo aislante instalado en soluciones constructivas con requisito de resistencia al fuego tendrá una reacción al fuego clase A1 de acuerdo con la UNE-EN 13501-1 y un punto de fusión mayor a 1000 ºC [8].

Las tolerancias de expansión de los montantes en la parte superior se ajustarán en función de la altura del tabique.

Las juntas entre placas se resuelven de acuerdo al apartado 6.2.5, con un ancho de junta máximo de 1 mm. La prestación de resistencia al fuego no ha sido evaluada para el pegamento de juntas fermacell *greenline*.

9.2. Higiene, salud y medio ambiente

9.2.1. Contenido de humedad de la placa

Se han aportado ensayos de determinación de contenido de humedad de la placa de fibra-yeso fermacell según el método de la norma UNE-EN 322 (informe 311001608/1/06). Los resultados se indican en la tabla 2.1.

[7] El alcance y las conclusiones de los informes de evaluación pueden divergir de las condiciones más restrictivas reflejadas en las tablas 9.1, que prevalecen bajo el ámbito de este DAU.

[8] El criterio del punto de fusión aplica únicamente a aislantes de lana de roca, no así a los de lana de vidrio.

9.3. Seguridad de utilización

9.3.1. Resistencia a impacto de la placa

Se han aportado ensayos a impacto de cuerpo duro sobre la placa de fibra-yeso fermacell según el método de la norma UNE-EN 1128 (informe 311001170/1/02). Los resultados obtenidos se indican en la tabla 9.2.

9.3.2. Altura máxima

Se han aportado cálculos de la altura máxima de tabiques y trasdosados con placa de fibra-yeso fermacell y subestructura simple realizados de acuerdo con la metodología desarrollada por MPA BS (informe 1588/373/07). Estos cálculos han sido contrastados con los modelos estándar de viga simplemente apoyada en estado límite de servicio. Los límites del contraste utilizados han sido:

- Flecha máxima admisible H/200.
- Anchura máxima de la unidad resistente (perfil + placa) ≤ 400 mm.
- Alturas máximas de 7 m.

A partir de la altura máxima resultado de la combinación de una fuerza horizontal[9] aplicada a una altura de 0,9 m y una carga excéntrica[10] y, por otro lado, de la altura máxima para una carga de viento de 0,2 kN/m^2, se han contrastado las siguientes hipótesis:

- Hipótesis 1: fuerza horizontal de 0,4 kN/m, carga excéntrica y carga de viento.
- Hipótesis 2: fuerza horizontal de 0,8 kN/m, carga excéntrica y carga de viento.
- Hipótesis 3: fuerza horizontal de 1,5 kN/m, carga excéntrica y carga de viento.

En las tablas 9.3, para cada hipótesis, se muestra la altura máxima más restrictiva de las acciones consideradas.

Además, el informe de cálculo considera que, de acuerdo con la DIN 4103-1, las soluciones constructivas mostradas en la tabla 9.3 resisten un impacto de cuerpo blando de 100 N·m sin que las fijaciones sean arrancadas de la estructura ni la solución sea atravesada en todo su espesor.

Para sistemas de tabiquería y trasdosado que separan espacios ubicados a distintos niveles y en los que se precise una energía de impacto superior a 100 N·m, será necesario ponerse en contacto con el departamento técnico de Fermacell para determinar si es necesario reforzar el sistema.

[9] De acuerdo con el apartado 3.2. del DB SE-AE del CTE:
- $F_{horizontal}$: 1,5 kN/m corresponde a la categoría C5.
- $F_{horizontal}$: 0,8 kN/m corresponde a las categorías C3, C4, E, F.
- $F_{horizontal}$: 0,4 kN/m para el resto de categorías.

[10] Se ha considerado una carga excéntrica aplicada a 30 cm del extremo, de 0,4 kN/m para panelado simple y de 0,7 kN/m para panelado doble.

9.4. Protección frente al ruido

Se han analizado los ensayos basados en la norma UNE-EN ISO 10140-2 y clasificados según la norma UNE-EN ISO 717-1 (informes Applus+). Los resultados obtenidos en los ensayos y las soluciones constructivas evaluadas con dichos ensayos son los indicados en las tablas 9.4.

Los valores de aislamiento acústico a ruido aéreo indicados en las tablas para las distintas soluciones constructivas son válidos siempre que se cumplan con los valores mínimos de masa superficial de la solución constructiva y del espesor de aislante, así como la modulación entre montantes del ensayo y criterios de ejecución del capítulo 6.

Sistemas de tabiquería – Subestructura Simple

Panelado	Espesor placa (mm)	Canto del montante (mm)	Altura máxima de tabique (m)	Longitud de placa (mm)	Aislante	Clasificación	Nota
Simple	12,5	50 / 75 / 100	3,0	≤ 3000	No necesario	EI 30	(1)
		75 /100	4,0	≤ 3000	Lana de roca: 60 mm / 30 kg/m^3	EI 60	(2)
			4,5	2500	Lana de vidrio: 60 mm / 18 kg/m^3	EI 30	(3)
			4,0	> 2500			
			3,0	≤ 3000	Lana de vidrio: 60 mm / 15 kg/m^3		
			4,5	2500	Lana de roca: 60 mm / 35 kg/m^3	EI 60	(4)
			4,0	> 2500			
	15,0	75 /100	4,0	≤ 3000	Lana de roca: 60 mm / 70 kg/m^3	EI 90	(5)
Doble	10,0 + 12,5	75 /100	3,0	≤ 3000	Lana de roca: 60 mm / 40 kg/m^3	EI 90	(6)
	12,5 + 12,5	50	3,0	≤ 3000	Lana de roca: 50 mm / 70 kg/m^3	EI 120	(7)
		75 /100	3,0	≤ 3000	Lana de roca: 60 mm / 30 kg/m^3	EI 120	(8)
			4,0	≤ 3000	Lana de roca: 60 mm / 70 kg/m^3	EI 120	(9)
Asimétrico	12,5 + 12,5 / 12,5	50 / 75 / 100	3,0	≤ 3000	Lana de roca: 50 mm / 40 kg/m^3	EI 60 EI 90	(10)

(1) Informe de ensayo y clasificación MFPA Leipzig PB 3.2/12-027-1. No se permiten juntas horizontales entre placas.

(2) Informe de ensayo y clasificación Afiti 9254/16R1.

(3) Informe de ensayo y clasificación Efectis France 07-U-067.

(4) Informe de ensayo y clasificación Efectis France 07-U-068.

(5) Informe de ensayo Tecnalia 062713-003-1 y clasificación Tecnalia 062713-003-2. Clasificación válida para placas de borde tipo TE, en conjunto con malla* y pasta de juntas en el borde afinado.

(6) Informe de ensayo y clasificación MFPA Leipzig PB 3.2/12-027-2. Placa de 10 mm por el exterior en ambas caras. Se aplica pegamento también en las juntas entre paneles de la capa interior.

(7) Prestación evaluada en base al informe de evaluación Applus 14/9014-1260. No se permiten juntas horizontales entre placas.

(8) Informe de ensayo y clasificación Tecnalia 067704-001.

(9) Informe de ensayo y clasificación Afiti 9251/16.

(10) Prestación evaluada en base al informe de evaluación Efectis 08-A-251. Tabique asimétrico con panelado doble a un lado y simple al otro. Clasificación EI 60 desde el lado con panelado doble y clasificación EI 90 desde el lado con panelado simple.

Tabla 9.1a: Prestación de resistencia al fuego para tabiques de subestructura simple.

Sistemas de tabiquería – Subestructura Doble

Panelado	Espesor placa (mm)	Canto del montante (mm)	Altura máxima de tabique (m)	Longitud de placa (mm)	Aislante	Clasificación	Nota
Simple	12,5	50 / 75 / 100	3,0	≤ 3000	Lana de roca: 50 mm / 40 kg/m^3	EI 60	(11)
Simple arriostrado con cartelas	12,5	50 / 75 / 100	4,0	≤ 3000	Lana de roca: 40 mm / 30 kg/m^3	EI 60	(12)
Simple con placa intermedia (sin arriostrar)	12,5	Ver nota (13)	4,0	≤ 3000	Ver nota (13)	EI 60	(13)
		50	3,0	≤ 3000	Ver nota (14)	EI 60	(14)
		75 / 100	4,0	≤ 3000	Lana de roca: 60 mm / 30 kg/m^3		(15)
Simple arriostrado con placa intermedia	12,5	50 / 75 / 100	4,0	≤ 3000	Lana de roca: 40 mm / 30 kg/m^3	EI 120	(16)
Doble	12,5 + 12,5	50	3,0	≤ 3000	Lana de roca: 50 mm / 40 kg/m^3	EI 120	(17)

(11) Prestación evaluada en base al informe de evaluación Applus 14/9014-1259 M1. Subestructuras independientes separadas 10 mm. Una sola placa en el lado exterior de cada subestructura. Capa de lana de roca en ambas subestructuras. No se permiten juntas horizontales entre placas.

(12) Informe de ensayo Tecnalia 062713-005-1 y clasificación Tecnalia 062713-005-2. Subestructuras separadas 10 mm y arriostradas mediante cartelas de 250 mm x 100 mm cada 1000 mm. Las cartelas se fijan a los montantes mediante 6 tornillos 3,9 x 30 mm (3 a cada montante). Capa de lana de roca en ambas subestructuras.

(13) Informes de ensayo Tecnalia 062713-006-1 y 067703-002-1 e informe de clasificación Tecnalia 067703-002-2. Solución formada por un tabique más un trasdosado independiente a 10 mm de separación. Montante tabique: 75 / 100. Montante trasdosado: 50 / 75 / 100. Aislante tabique: lana de vidrio 65 mm / 18 kg/m^3. Aislante trasdosado: lana de vidrio 45 mm / 18 kg/m^3. Clasificación válida para exposición al fuego desde cualquiera de los dos lados.

(14) Prestación evaluada en base al informe de evaluación Applus 14/9014-1258 M1. Solución formada por un tabique más un trasdosado independiente a 10 mm de separación. Aislante tabique: lana de roca 50 mm / 40 kg/m^3. Aislante trasdosado: lana de vidrio 50 mm / 18 kg/m^3. Opcionalmente, aislante tanto en tabique como en trasdosado: lana de roca 50 mm / 30 kg/m^3. No se permiten juntas horizontales entre placas.

(15) Tabique cubierto por informe de ensayo y clasificación Afiti 9254/16R1 (correspondiente a nota (2)), más un trasdosado independiente a 10 mm de separación (sin necesidad de aislante en trasdosado y con cualquier tipo de montante).

(16) Informe de ensayo Tecnalia 062713-002-1 y clasificación Tecnalia 062713-002-2. Subestructuras arriostradas mediante placa intermedia atornillada. Capa de lana de roca en ambas subestructuras.

(17) Prestación evaluada en base al informe de evaluación Applus 14/9014-1261. Doble placa en el lado exterior de cada subestructura. Subestructuras independientes separadas 10 mm. Capa de lana de roca en ambas subestructuras. No se permiten juntas horizontales entre placas.

Tabla 9.1b: Prestación de resistencia al fuego para tabiques de subestructura doble.

Sistemas de trasdosado – Subestructura Simple

Panelado	Espesor placa (mm)	Canto del montante (mm)	Altura máxima del trasdosado (m)	Longitud de placa (mm)	Aislante	Clasificación	Nota
Doble	10,0 + 12,5	50 / 75 / 100	4,0	≤ 3000	No necesario	EI 30	(18)
		75 / 100	3,0			EI 45	(19)
	12,5 + 12,5	50 / 75 / 100	4,0	2500	Lana de roca: 50 mm / 40 kg/m^3	EI 90	(20)
			3,0	> 2500			

(18) Informes de ensayo MPA BS 3813/7536 y Tecnalia 067703-001-1 e informes de clasificación MPA BS K3401-3686 y Tecnalia 067703-001-2. Trasdosado con doble placa a uno de los lados; placa de 12,5 mm adyacente a montantes. Clasificación válida para exposición al fuego desde cualquiera de los dos lados.

(19) Informe de ensayo Tecnalia 067703-001-1 y clasificación Tecnalia 067703-001-2. Clasificación válida para exposición al fuego desde el lado de los montantes.

(20) Informes de ensayo y clasificación Efectis France 08-U-089. Trasdosado con doble placa a uno de los lados. Clasificación válida para exposición al fuego desde el lado de los montantes.

Tabla 9.1c: Prestación de resistencia al fuego para trasdosados.

Espesor placa (mm) t	Núm. Impactos	H (mm)	Energía impacto (J) (*)	IR medio	Energía media (J)
10,0	5	150	6,6	14,7	7,7
	11	175	7,7		
	4	200	8,8		
12,5	2	175	7,7	14,8	9,3
	10	200	8,8		
	6	225	9,9		
	2	250	11,0		
15,0	7	275	12,1	17,8	12,9
	12	300	13,2		
	1	325	14,3		

IR (resistencia al choque) = (H-25)/t donde:

H = altura de impacto a la que se produce rotura o fisura

t = espesor nominal de la probeta.

(*) Cuerpo de impacto: masa 4,5 kg y punta hemisférica de radio 25 mm.

Tabla 9.2: Resultados del ensayo de resistencia al impacto de la placa de fibra-yeso fermacell.

Sistemas de tabiquería – Subestructura Simple

Panelado	Espesor placa (mm)	Canto del montante (mm)	Modulación (mm)	Hipótesis 1 (1)	Hipótesis 2 (1)	Hipótesis 3 (1)
Simple	12,5	50	400	4,00 (*)	4,00 (*)	2,75
			600	4,00 (*)	2,75	2,75
		75	400	5,95	5,95	5,95
			600	4,95	4,95	4,00 (*)
		100	400	7,00 (2)	7,00 (2)	7,00 (2)
			600	7,00 (2)	7,00 (2)	7,00 (2)
	15,0	50	400	4,00 (*)	4,00 (*)	2,90 (**)
			600	4,00 (*)	2,85 (**)	2,75
		75	400	6,25	6,25	6,25
			600	5,10	5,10	4,00 (*)
		100	400	7,00 (2)	7,00 (2)	7,00 (2)
			600	7,00 (2)	7,00 (2)	7,00 (2)
Doble	12,5	50	400	6,20	6,20	4,00 (*)
			600	5,05	5,05	4,00 (*)
		75	400	7,00 (2)	7,00 (2)	7,00 (2)
			600	7,00 (2)	7,00 (2)	7,00 (2)
		100	400	7,00 (2)	7,00 (2)	7,00 (2)
			600	7,00 (2)	7,00 (2)	7,00 (2)

(1) Estado límite de servicio con flecha H/350 excepto los casos indicados con.

(*) Altura limitada a 4 m con una flecha ≤ H/200. Según la experiencia de Fermacell hasta una flecha de 20 mm (H/200) no se producen patologías.

(**) Estado límite de servicio con flecha H/200.

(2) Para alturas superiores consultar al departamento técnico de Fermacell.

Véase también el apartado 9.3.2.

Tabla 9.3a: Altura máxima para los tabiques simples con placa de fibra-yeso fermacell.

Sistemas de trasdosado – Subestructura Simple

Panelado	Espesor placa (mm)	Canto del montante (mm)	Modulación (mm)	Hipótesis 1 (1)	Hipótesis 2 (1)	Hipótesis 3 (1)
Simple	12,5	50	400	3,90 (**)	2,75 (**)	2,75 (**)
			600	3,20 (**)	2,75 (**)	2,75 (**)
		75	400	4,45	4,15	4,00 (*)
			600	4,00 (*)	4,00 (*)	3,10 (**)
		100	400	5,65 (2)	5,65 (2)	5,65 (2)
			600	4,95 (2)	4,95 (2)	4,00 (*)
	15,0	50	400	3,95 (**)	2,80 (**)	2,75 (**)
			600	3,25 (**)	2,75	2,75 (**)
		75	400	4,55	4,40	4,00 (*)
			600	4,00 (*)	4,00 (*)	3,15 (**)
		100	400	6,05 (2)	6,05 (2)	6,05 (2)
			600	5,15	5,15	4,00 (*)
Doble	12,5	50	400	4,00 (*)	4,00 (*)	2,75
			600	3,70 (**)	2,75	2,75
		75	400	5,05	5,05	4,00 (*)
			600	4,10	4,00 (*)	4,00 (*)
		100	400	6,95	6,95	6,95
			600	5,75	5,75	5,75

(1) Estado límite de servicio con flecha H/350 excepto los casos indicados con:

(*) Altura limitada a 4 m con una flecha ≤ H/200. Según la experiencia de Fermacell hasta una flecha de 20 mm (H/200) no se producen patologías.

(**) Estado límite de servicio con flecha H/200.

(2) Para alturas superiores consultar al departamento técnico de Fermacell.

Véase también el apartado 9.3.2.

Tabla 9.3b: Altura máxima para los trasdosados simples con placa de fibra-yeso fermacell.

Sistemas de tabiquería – Subestructura Simple

Panelado	Probeta ensayo	Espesor placa (mm)	Canto del montante (mm)	Espesor mínimo de aislante (mm) (densidad mínima)	R_A (dBA)	R_w ($C;C_{tr}$) (dB)
Simple	(1)	12,5	50	1 x 45 (MW 15 kg/m^3)	52,4	53 (-1,-8)
	(2)	12,5	75	1 x 60 (MW 16 kg/m^3)	56	57 (-2,-7)
			100		≥ 56	
		15	75			
			100			
Doble	(3)	10,0 + 12,5	75	1 x 60 (MW 29 kg/m^3)	60,6	62 (-2,-7)
			100		≥ 60,6	
	(4)	12,5 + 12,5	50	1 x 45 (MW 15 kg/m^3)	56,6	58 (-2,-8)
	(5)	12,5 + 12,5	75	1 x 60 (MW 17 kg/m^3)	≥ 64,0	≥ 65 (-2,-7)
Asimétrico	(1)	12,5 + 12,5 / 12,5	50	1 x 45 (MW 15 kg/m^3)	≥ 52,4	53 (-1,-8)
	(2)	12,5 + 12,5 / 12,5	75	1 x 60 (MW 16 kg/m^3)	≥ 56	57 (-2,-7)
			100			

(1) Informe ensayo 15/10720-2182. Subestructura simple de canto 50 mm y una placa de fibra-yeso a ambos lados de espesor 12,5 mm fijada a la subestructura cada 25 cm. Espesor total del tabique 75 mm y masa superficial 32 kg/m^2. La subestructura incluye paneles de lana mineral de espesor 45 mm y densidad 15 kg/m^3. Encuentro de los perfiles con la estructura con bandas autoadhesivas y sellado perimetral con sellador acrílico. La distancia entre montantes es de 600 mm.

(2) Informe ensayo 14/8576-832 M1. Subestructura simple de canto 75 mm y una placa de fibra-yeso a ambos lados de espesor 12,5 mm fijada a la subestructura cada 25 cm. Espesor total del tabique 100 mm y masa superficial 33 kg/m^2. La subestructura incluye paneles de lana mineral de espesor 60 mm y densidad 16 kg/m^3. Encuentro del perfil con estructura con bandas autoadhesivas y sellado perimetral con sellador acrílico. La distancia entre montantes es de 600 mm.

(3) Informe de evaluación de conformidad 14-9236-1506 M1. Subestructura simple de canto 75 mm y placas de fibra-yeso a ambos lados de espesores 10,0 mm grapada y 12,5 mm atornillada. Espesor total del tabique 120 mm y masa superficial 57 kg/m^2. La subestructura incluye paneles de lana mineral de espesor 60 mm y densidad 29 kg/m^3. Encuentro del perfil con estructura con tiras de lana de roca y sellado perimetral con masilla de elasticidad permanente. La distancia entre montantes es de 625 mm.

(4) Informe ensayo 15/10720-2181. Subestructura simple de canto 50 mm y dos placas de fibra-yeso a ambos lados de espesor 12,5 mm fijadas a la subestructura cada 25 cm. Espesor total del tabique 100 mm y masa superficial 62 kg/m^2. La subestructura incluye paneles de lana mineral de espesor 45 mm y densidad 15 kg/m^3. Encuentro del perfil con estructura con bandas autoadhesivas y sellado perimetral con sellador acrílico. La distancia entre montantes es de 600 mm.

(5) Informe ensayo 18/15835-208. Subestructura simple de canto 75 mm y dos placas de fibra-yeso a ambos lados de espesor 12,5 mm atornilladas a la subestructura cada 40 cm en las capas interiores y cada 25 cm en las capas exteriores. Espesor total del tabique 125 mm y masa superficial 64 kg/m^2. La subestructura incluye paneles de lana mineral de espesor 60 mm y densidad 17 kg/m^3. Encuentro del perfil con estructura con bandas autoadhesivas y sellado perimetral con sellador acrílico. La distancia entre montantes es de 600 mm.

Tabla 9.4a: Valores de aislamiento a ruido aéreo de las configuraciones de tabiquería con subestructura simple evaluadas.

Sistemas de tabiquería – Subestructura Doble

Panelado	Probeta ensayo	Espesor placa (mm)	Canto del montante (mm)	Espesor mínimo de aislante (mm) (densidad mínima)	R_A (dBA)	R_w (C;C_{tr}) (dB)
Simple	(5)	12,5	50	2 x 45 (MW 15 kg/m^3)	≥ 61,6	≥ 64 (-3,-10)
			75			
			100			
	(6)	12,5	75	1 x 70 (MW 33 kg/m^3)	58,3	60 (-3,-8)
Simple arriostrado con cartelas	(7)	12,5	50	2 x 45 (MW 15 kg/m^3)	57,1	58 (-2,-7)
			75		≥ 57,1	
			100			
Simple con placa intermedia (sin arriostrar)	(8)	12,5	75(T)+50(TR)	1 x 60-1 x 45 (MW 16 kg/m^3)	≥ 64,2	68 (-5,-12)
			75(T)+75(TR)			
Simple arriostrado con placa intermedia	(9)	12,5	50	2 x 45 (MW 15 kg/m^3)	58,0	63 (-3,-14)
			75		≥ 58,0	
			100			
Doble	(10)	12,5 + 12,5	50	2 x 45 (MW 15 kg/m^3)	≥ 66,5	≥ 69 (-3,-10)
			75			
			100			
	(11)	10,0 + 12,5	75	1 x 50 (MW 54 kg/m^3)	63,8	64 (-1,-5)

(5) Informe ensayo 15/10720-2179. Subestructura doble de canto 50 mm sin arriostrar con un espacio entre subestructuras de 10 mm y una placa de fibra-yeso fermacell a ambos lados de espesor 12,5 mm fijada a la subestructura cada 25 cm. Espesor total del tabique 135 mm y masa superficial 35 kg/m^2. Las dos subestructuras incluyen paneles de lana mineral de espesor 45 mm y densidad 15 kg/m^3. Encuentro del perfil con estructura con bandas autoadhesivas y sellado perimetral con sellador acrílico. La distancia entre montantes es de 600 mm.

(6) Informe de evaluación de conformidad 14/9236-1566. Subestructura doble de canto 75 mm sin arriostrar con un espacio entre subestructuras de 5 mm y una placa de fibra-yeso fermacell a ambos lados de espesor 12,5 mm. Espesor total del tabique 180 mm y masa superficial 36 kg/m^2. Sólo una subestructura incluye paneles de lana mineral de espesor 70 mm y densidad 33 kg/m^3. Encuentro del perfil con estructura banda de PVC de celda cerrada y sellado perimetral con yeso. La distancia entre montantes es de 600 mm.

(7) Informe 17/13729-145. Subestructura doble de canto 50 mm arriostrada con cartelas con un espacio entre subestructuras de 12,5 mm y una placa de fibra-yeso fermacell a ambos lados de espesor 12,5 mm (masa superficial 15,6 kg/m^2) fijadas a la subestructura cada 25 cm. Espesor total del tabique 138 mm y masa superficial 36 kg/m^2. Las dos subestructuras incluyen paneles de lana mineral de espesor 45 mm y densidad 15 kg/m^3. Encuentro del perfil con estructura con bandas autoadhesivas y sellado perimetral con silicona. La distancia entre montantes es de 600 mm.

(8) Informe 14/8576-833 M1. Subestructura doble de canto 50 mm y 75 mm independientes y separadas 10 mm, placa de fibra-yeso fermacell intermedia de 12,5 mm fijada al perfil de canto 75 mm y una placa de fibra-yeso fermacell a ambos lados de 12,5 mm fijada a la subestructura cada 25 cm. Espesor total del tabique 173 mm y masa superficial 50 kg/m^2. La subestructura de 75 mm incluye paneles de lana mineral de espesor 60 mm y densidad 16 kg/m^3, la subestructura de 50 incluye paneles de lana mineral de espesor 45 mm y densidad 16 kg/m^3. Encuentro del perfil con estructura con bandas autoadhesivas y sellado perimetral con sellador acrílico. La distancia entre montantes es de 600 mm.

(9) Informe ensayo 17/13729-144. Subestructura doble de canto 50 mm arriostrada con placa intermedia de espesor 12,5 mm y una placa de fibra-yeso fermacell a ambos lados de espesor 12,5 mm (masa superficial 15,6 kg/m^2) fijadas a la subestructura cada 25 cm. Espesor total del tabique 138 mm y masa superficial 52 kg/m^2. Las dos subestructuras incluyen paneles de lana mineral de espesor 45 mm y densidad 15 kg/m^3. Encuentro del perfil con estructura con bandas autoadhesivas y sellado perimetral con silicona. La distancia entre montantes dentro de una misma subestructura es de 600 mm y entre subestructuras los montantes están desplazados 300 mm.

(10) Informe ensayo 15/10720-2180. Subestructura doble de canto 50 mm sin arriostrar con un espacio entre subestructuras de 10 mm y dos placas de fibra-yeso fermacell a ambos lados de espesor 12,5 mm fijadas a la subestructura cada 25 cm. Espesor total del tabique 160 mm y masa superficial 65 kg/m^2. Las dos subestructuras incluyen paneles de lana mineral de espesor 45 mm y densidad 15 kg/m^3. Encuentro del perfil con estructura con bandas autoadhesivas y sellado perimetral con sellador acrílico. La distancia entre montantes es de 600 mm.

(11) Informe de evaluación de conformidad 14-9236-1505 M1. Subestructura doble de canto 75 mm sin arriostrar con un espacio entre subestructuras de 10,0 mm y dos placas de fibra-yeso fermacell a ambos lados de espesores 10,0 mm grapada y 12,5 mm atornillada. Espesor total del tabique 205 mm y masa superficial 60 kg/m^2. Sólo una subestructura incluye paneles de lana mineral de espesor 50 mm y densidad 54 kg/m^3. Encuentro del perfil con estructura tiras de lana de roca y sellado perimetral con masilla de elasticidad permanente. La distancia entre montantes es de 625 mm.

Tabla 9.4b: Valores de aislamiento a ruido aéreo de las configuraciones de tabiquería con subestructura doble evaluadas.

Sistemas de trasdosado – Subestructura Simple

Panelado	Probeta ensayo	Espesor placa (mm)	Canto del montante (mm)	Espesor mínimo de aislante (mm) (densidad mínima)	Aislamiento acústico
Simple	(12)	12,5	50	1 x 45 (MW 16 kg/m^3)	Valores pared base: R_w (C;C_{tr}) = 43 (-1,-5) dB R_A = 42,5 dBA
			75		
			100		
Doble		10,0+ 12,5	50		Valores pared base + trasdosado: R_w (C;C_{tr}) = 62 (-2,-8) dB R_A = 60,6 dBA
			75		
			100		
		12,5 + 12,5	50		Mejora del índice de reducción acústica: ΔR_A: 18,1 dBA
			75		
			100		

(12) Informe ensayo 14/8576-834 M1. Probeta formada por una base de ladrillo cerámico perforado de ½ pie revestida en ambas caras con aproximadamente 12 mm de yeso con un espesor de 139 mm y una masa total por unidad de superficie de 145 kg/m^2 y un trasdosado a una cara separado 10 mm de la base. El trasdosado está compuesto por una subestructura de canto 50 mm y una placa de fibra-yeso fermacell de espesor 12,5 mm fijada a la subestructura cada 25 cm y distancia entre montantes de 600 mm. La subestructura incluye paneles de lana mineral de espesor 45 mm y densidad 16 kg/m^3. El espesor total de la pared base y el trasdosado es de 212 mm y masa superficial 163 kg/m^2. Encuentro del perfil con estructura con bandas autoadhesivas y sellado perimetral con sellador acrílico.

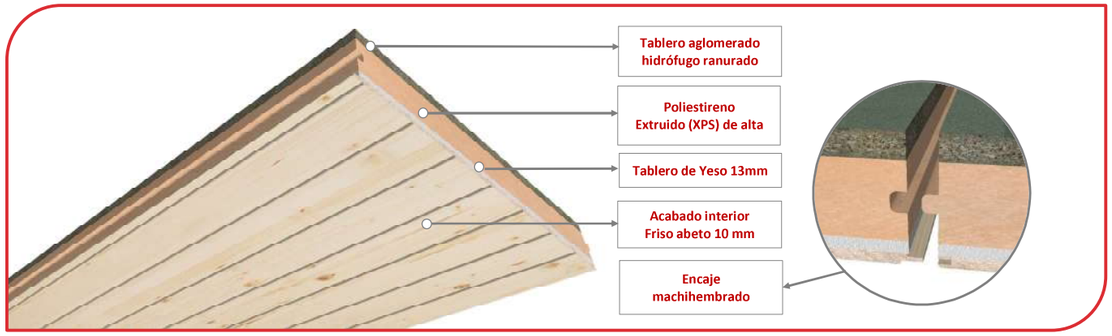
Tabla 9.4c: Valores de aislamiento a ruido aéreo de las configuraciones de trasdosado con subestructura simple evaluadas.

ONDUTHERM - Y13+FA*10 - YESO + FRISO DE ABETO

FT V05 10/06/2024

FICHA TÉCNICA PANEL SÁNDWICH - XPS

(N) Natural,(B) Barnizado Incoloro, *(BM) B. Miel, *(BN) B. Nogal, *(DB) Decapé Blanco



Características técnicas

Tablero Superior	Aislamiento Térmico	Acabado Interior	Peso	Propiedades Térmicas	Dimensiones (Ver tolerancias)		
Aglomerado hidrófugo 19 - 16 mm	Poliestireno Extruido XPS (35 Kg/m^3)	Yeso13 mm+ Friso de abeto 10 mm	Kg/m^2	Transmitancia térmica W/m^2·K	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)
H19	A40	Y13 + FA*10	28,61	0,64	2.500	600	82
H19	A60	Y13 + FA*10	29,31	0,47	2.500	600	102
H19	A80	Y13 + FA*10	30,01	0,37	2.500	600	122
H19	A100	Y13 + FA*10	30,71	0,31	2.500	600	142
H19	A120	Y13 + FA*10	31,41	0,26	2.500	600	162
H19	A140	Y13 + FA*10	32,11	0,23	2.500	600	182
H19	A160	Y13 + FA*10	32,81	0,20	2.500	600	202
H19	A180	Y13 + FA*10	33,51	0,18	2.500	600	222
H16	A40	Y13 + FA*10	26,60	0,64	2.500	600	79
H16	A60	Y13 + FA*10	27,30	0,48	2.500	600	99
H16	A80	Y13 + FA*10	28,00	0,37	2.500	600	119
H16	A100	Y13 + FA*10	28,70	0,31	2.500	600	139
H16	A120	Y13 + FA*10	29,40	0,26	2.500	600	159
H16	A140	Y13 + FA*10	30,10	0,23	2.500	600	179
H16	A160	Y13 + FA*10	30,80	0,20	2.500	600	189
H16	A180	Y13 + FA*10	31,50	0,18	2.500	600	199
H16	A200	Y13 + FA*10	32,20	0,16	2.500	600	219

Descripción ONDUTHERM

ONDUTHERM es un panel sándwich especialmente destinado para cubierta inclinada, compuesto por: El panel sándwich ONDUTHERM con acabado interior en Yeso más Friso de abeto aporta al edificio una alta resistencia frente al fuego, manteniendo un acabado estético interior en madera.
Esta referencia de panel sándwich ONDUTHERM ha sido ensayado obteniendo una clasificación de reacción al fuego de B-s2, d0.

- **Tablero aglomerado hidrófugo superior**. Este elemento aporta el soporte continuo de la cubierta.
- **Núcleo aislante de poliestireno extruido (XPS)** de alta densidad, con encaje machihembrado para evitar puentes térmicos. Disponible de 40 a 200 mm. (lambda λ 0,035 W/m^2·K)
- **Tablero de acabado interior**. Disponible una amplia gama de acabados interiores para adaptarse a la estética necesaria de cada proyecto.

Referirse al manual de instalación del producto. Ancho de viga a partir de 100 mm.



ONDUTHERM - Y13+FA*10 - YESO + FRISO DE ABETO

FICHA TÉCNICA PANEL SÁNDWICH - XPS

(N) Natural,(B) Barnizado Incoloro, *(BM) B. Miel, *(BN) B. Nogal, *(DB) Decapé Blanco



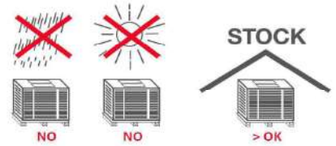


Tolerancias

Propiedades	Norma	Valores
Tolencia en espesor	EN 324-1	± 5 mm
Tolerancia en largo / ancho	EN 324-1	± 3 mm
Rectitud de los cantos	EN 324-2	± 1,5 mm/m
Escuadría	EN 324-2	± 2 mm

Almacenamiento y embalaje

- No abrir el embalaje del palé hasta su inmediata colocación.
- Los tableros deben evitar el contacto directo con el suelo y siempre que se almacenen en el exterior se deberán tapar con una lona impermeable y mantenerlos ventilados.
- Antes de proceder a su instalación, es recomendable que los tableros estén almacenados durante un mínimo de 48 horas en su lugar de destino para su acondicionamiento climático.
- Onduline recomienda, durante la instalación de sus productos, la utilización de todos los EPIs necesarios para una instalación segura.
- Se deberán respetar y cumplir todas las normativas y restricciones locales vigentes en cada zona en materia de construcción.



onduline.es

Onduline Mat. Const. S.A.U.
Pol. Ind. El Campillo Fase 2 P12
48500 - Abanto y Ciervana,
Bizkaia, España
Tlf. Dpto. Comercial 946 36 94 44
Tlf. Dpto. Técnico 946 36 18 65
tencnico@onduline.es

Sistemas ligeros de cubierta

Producto de construcción fabricado a medida en un proceso no en serie, en respuesta a un pedido específico.
(Marcado CE de los productos de construcción - Reglamento (UE) nº 305/2011). Paneles compuestos ligeros de uso en cubiertas.
Documento no contractual. Los datos aportados en este documento son indicativos. La empresa se reserva el derecho a modificar sin previo aviso las características técnicas de los diversos productos presentados. Los paneles pueden presentar diferencias de tonalidad y forma de la fibra dentro de un mismo lote. Las Tablas presentadas en esta ficha son válidas únicamente para pre-dimensionamiento. El proyectista deberá realizar los cálculos necesarios acorde a la normativa aplicable en cada región o país y según las exigencias de cada proyecto. Onduline declina expresamente cualquier responsabilidadderivadadel uso de estas tablas y la responsabilidad de la instalación o uso no adecuado de sus productos.

Ficha de datos del producto
Slimdrive SL NT-FR *



Sistema de puerta corredera lineal automático para vías de emergencia y evacuación con baja altura de construcción y línea de diseño clara

ÁREAS DE APLICACIÓN

- Sistemas de puertas correderas de una o dos hojas en vías de emergencia y evacuación
- Puertas interiores y exteriores con una elevada frecuencia de paso
- Fachadas con estructuras de montantes estrechos
- Fachadas de vidrio con las máximas exigencias de diseño
- Anchos de apertura de 700 a 3000 mm
- Para hojas con un peso máximo de hasta 125 kg cada una
- Los sistemas de perfiles adecuados son sistemas de perfiles con perfilería delgada con vidrio ISO y mono, sistema todo vidrio (GGS) y bastidores y hojas de madera suministrados por el cliente

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- Función de vía de evacuación con variante de accionamiento redundante
- Automatismo de corriente continua de gran suavidad y bajo desgaste con una altura de sólo 7 cm
- Conectables y con estándar abierto (BACnet) integrables en la automatización de edificios
- Reconocimiento y registro independiente de errores
- Entradas y salidas parametrizables para diversas funciones
- Batería integrada para apertura de emergencia en caso de errores relevantes para la seguridad, como corte de suministro eléctrico
- El carro de ruedas autolimpiador reduce los esfuerzos de mantenimiento
- Están disponibles de forma opcional diversos bloqueos mecánicos y eléctricos

DATOS TÉCNICOS

Nombre comercial	Slimdrive SL NT-FR *
Sólo sistemas de puerta de 1 hoja	Si
Sólo sistemas de puerta de 2 hojas	Si
Vidrio ISO con perfilería delgada	Si
Vidrio MONO con perfilería delgada	Si
Sistema de vidrio integral (GGS)	Si
Hoja de madera (suministrada por el cliente)	Si
Altura	70 mm
Profundidad	190 mm
Peso de hoja (máx.) 1 hoja	125 kg
Peso de hoja (máx.) 2 hojas	125 kg
Anchura de apertura 1 hoja	700 mm - 3000 mm
Anchura de apertura 2 hojas	900 mm - 3000 mm
Temperatura de servicio	-15 - 50 °C

GEZE GmbH | Reinhold-Vöster-Straße 21–29 | D-71229 Leonber | **TEL** +49 7152 203-0 | **WEB** www. eze.de | **Mail** info.de@ eze.com
2025-06-08T15:52:45Z

Slimdrive SL NT-FR *

Grado de protección	IP20
Desconexión de corriente	Interruptor principal en el mecanismo
Conformidad estándar	AutSchR, DIN 18650, DIN EN ISO 13849: nivel de funcionamiento D, EN 16005

ACCESORIOS

PULSADOR DE CODO EFT *

Pulsador de codo de acero inoxidable y grado de protección IP65 para accionar puertas automáticas:



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tipo de instalación
Pulsador de codo EFT	Diseño muy plano / Protección IP65	119898	Acero inoxidable	75 x 250 x 17 mm	Montaje sobrepuesto

PULSADOR DE CODO KFT

Pulsador de codo de plástico y grado de protección IP20 para accionar puertas automáticas



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tipo de instalación
Pulsador de codo KFT	Diseño muy plano, protección IP20	114077	símil acero inoxidable	90 x 179 x 23 mm	Montaje sobrepuesto
Pulsador de codo KFT	Diseño muy plano, protección IP20	114078	Blanco	90 x 179 x 23 mm	Montaje sobrepuesto

PULSADOR DE CODO LS 990

Pulsador de codo para accionar puertas automáticas



Slimdrive SL NT-FR *

Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tipo de instalación
Pulsador de codo LS 990	Protección IP30 H=223mm	128583	Acero inoxidable	81 x 223 x 18 mm	Montaje empotrado
Pulsador de codo LS 990	Protección IP30 H=223mm	128582	Acero inoxidable	81 x 223 x 51 mm	Montaje sobrepuesto
Pulsador de codo LS 990	Protección IP30 H=223mm	141041	blanco alpino	81 x 223 x 51 mm	Montaje sobrepuesto
Pulsador de codo LS 990	Protección IP30 H=223mm	141042	blanco alpino	81 x 223 x 18 mm	Montaje empotrado

PULSADOR DE EMPUJE AS 500

Accionamiento de todas las puertas automáticas GEZE



Denominación	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tipo de instalación	Grado de protección
Pulsador de empuje AS 500	120888	blanco alpino	80 x 80 x 9 mm	Montaje empotrado	IP20

GC 365 *

Sensor combinado para el accionamiento y protección de las puertas correderas automáticas con cuatro configuraciones de barrera de infrarrojos ajustables



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Salida
GC 365 R *	Sensor combinado para el accionamiento y la protección de las puertas correderas automáticas	160283	negro	267 x 61 x 38 mm	Contacto de relé sin potencial
GC 365 SF *	Sensor combinado para el accionamiento y la protección de las puertas correderas automáticas en sentido de evacuación	160284	negro	267 x 61 x 38 mm	Relé, frecuencia, tensión

GEZE GmbH | Reinhold-Vöster-Straße 21–29 | D-71229 Leonberg | **TEL** +49 7152 203-0 | **WEB** www.eze.de | **Mail** info.de@eze.com
2025-06-08T15:52:46Z

GC 341 *

Sensor de seguridad para puertas automáticas



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tensión de servicio
GC 341 *	Sensor de seguridad para puertas automáticas	160285	negro	267 x 61 x 38 mm	24 V DC

SELECTOR DE PROGRAMA CON DISPLAY

Selector de programa con display para ajustar el modo de funcionamiento en las puertas automáticas



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tensión de servicio
Selector de programa con display DPS con tecla OFF	Configuración del modo de funcionamiento, así como la puesta en marcha y la parametrización de las puertas automáticas / con 5 botones de función, 2 indicadores de 7 segmentos, indicador de errores alfanumérico, protección IP40	151524	blanco alpino	80 x 80 x 53 mm	24 V DC
DPS con tecla OFF y contacto llave SCT	en marco doble combinado sin medio cilindro de perfil	155810	blanco alpino	80 x 151 x 50 mm	24 V DC

SELECTOR DE FUNCIONES MECÁNICO

Selector de funciones mecánico para ajustar el modo de funcionamiento en las puertas automáticas



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tensión de servicio
Selector de funciones mecánico MPS	Ajuste del modo de funcionamiento de las puertas automáticas con pomo, indicador de errores LED, protección IP40 / apto para los programas de interruptor con dispositivo de conmutación de 55x55mm	113226	blanco alpino	80 x 80 x 24 mm	24 V DC

Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tensión de servicio
Selector de funciones mecánico MPS-ST	Ajuste del modo de funcionamiento de las puertas automáticas con llave, indicador de errores LED, protección IP40 cierre uniforme cilindro de cierre uniforme, incl. 2 llaves con cierre / apto para los programas de interruptor con dispositivo de conmutación de 55x55mm	113227	blanco alpino	80 x 80 x 24 mm	24 V DC

CONTACTO LLAVE ACERO INOXIDABLE *

Llave bloqueo selector de funciones en acero inoxidable para el accionamiento autorizado y la modificación del modo de funcionamiento de las puertas automáticas



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tipo de instalación
Contacto llave, activación sin medio cilindro de perfil	Fijación con mordazas o tornillos, palpado unilateral (llave extraíble en posición central), tapa solo desmontable con la llave, carcasa de metal ligero, protección IP54	098870	plateado	79 x 79 x 12.5 mm	Montaje empotrado
Contacto llave con medio cilindro de perfil y tres llaves	engarza en dos lados o palpable (llave extraíble en posición central), tapa solo desmontable con la llave, carcasa de metal ligero, protección IP54	137056	plateado	75 x 74 x 66 mm	Montaje sobrepuesto
Contacto llave, enrasado sin medio cilindro de perfil	Fijación con mordazas o tornillos, engarza por un lado (llave extraíble en posición central), tapa solo desmontable con la llave, carcasa de metal ligero, protección IP54	111357	plateado	79 x 79 x 12 mm	Montaje empotrado

CONTACTO LLAVE SCT

Contacto llave para el accionamiento autorizado y la modificación del modo de funcionamiento de las puertas automáticas



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tipo de instalación
Contacto llave SCT *	2 polos con medio cilindro de perfil, activación en dos lados, sin marco AS 500	118478	blanco alpino		
Contacto llave SCT	1 polo sin medio cilindro de perfil, pulsador por un lado	117996	blanco alpino	80 x 80 x 11 mm	Montaje empotrado

Slimdrive SL NT-FR *

SCT 221

Contacto llave para el accionamiento autorizado y la modificación del modo de funcionamiento de las puertas automáticas, montaje empotrado y superpuesto



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tipo de instalación
Contacto llave SCT 221	Pulsador a un lado, sin medio cilindro de perfil / con ajuste palpable en un lado (llave extraíble en posición central), tapa solo desmontable con la llave, carcasa de metal ligero, protección IP54	054240	plateado	75 x 75 x 11 mm	Montaje empotrado
Contacto llave SCT 221	Pulsador a un lado, sin medio cilindro de perfil / con ajuste palpable en un lado (llave extraíble en posición central), tapa solo desmontable con la llave, carcasa de metal ligero, protección IP54	054532	plateado	75 x 75 x 50 mm	Montaje sobrepuesto

TPS

Selector de funcionamiento para ajustar el modo de funcionamiento en las puertas automáticas



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tensión de servicio
Selector de funcionamiento TPS	Con 2 botones de función, indicador LED, indicador de errores codificado, protección IP40 / apto para los programas de interruptor con dispositivo de conmutación de 55x55mm	113231	blanco alpino	80 x 80 x 11 mm	24 V DC
Selector de funcionamiento TPS y contacto llave SCT	en marco doble combinado sin medio cilindro de perfil	113232	blanco alpino	80 x 152 x 11 mm	24 V DC

WRM-24

Módulo receptor para el accionamiento de las puertas automáticas y los motores para ventana con 24 V DC



Slimdrive SL NT-FR *

Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Salida
Módulo receptor de radio WRM-24	52 x 47 x 23 mm (An x Al x Fo), para el montaje en una caja de montaje empotrado / Tensión de funcionamiento de 24 V DC, modo de impulsos o modo de impulsos y permanente	131213	negro	52 x 52 x 47 x 23 mm	2 contactos de relé sin potencial

WRM-24B

Módulo receptor para el accionamiento de las puertas automáticas y los motores para ventana con 24 V DC



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Salida
Módulo receptor WRM-24B	130 x 80 x 35 mm (An x Al x P), para el montaje AP con clase de protección IP54 / Tensión de funcionamiento de 24 V DC, modo de impulsos o modo de impulsos y permanente	131214	Blanco	130 x 130 x 80 x 35 mm	2 contactos de relé sin potencial

WTH

Emisor mando a distancia para el accionamiento de las puertas automáticas GEZE y los motores para ventana mediante la conexión vía radio GEZE



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Dimensiones	Tensión de servicio	Tipo de instalación
WTH-2 emisor mando a distancia 2 canales	con soporte de pared y protección IP54	131210	78 x 51 x 15 mm	12 V DC	Pared
WTH-4 emisor mando a distancia 4 canales	con soporte de pared y protección IP54	131211	78 x 51 x 15 mm	12 V DC	Pared
WTH-1 emisor mando a distancia 1 canales	con soporte de pared y protección IP54	131209	78 x 51 x 15 mm	12 V DC	Pared

GEZE GmbH | Reinhold-Vöster-Straße 21–29 | D-71229 Leonberg | **TEL** +49 7152 203-0 | **WEB** www.geze.de | **Mail** info.de@geze.com
2025-06-08T15:52:47Z

AS 500

Interruptor para la activación manual de dispositivos de bloqueo con control eléctrico



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tensión de servicio
Interruptor AS 500	Para la activación manual de dispositivos de bloqueo con control eléctrico, incluida la resistencia final para supervisión de línea.	116266	blanco alpino/rojo	80 x 80 x 9 mm	24 V DC
Interruptor AS 500, vidrio	para la activación manual de dispositivos de bloqueo con control eléctrico, incluida la resistencia final para la supervisión de línea, cristal y 5 rótulos intercambiables.	120880	blanco alpino/rojo	80 x 80 x 21 mm	24 V DC

RELÉ MULTIFUNCIÓN *

Relé de tiempo multifuncional con ajuste digital con 18 funciones



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Dimensiones	Tipo de instalación
Relé multifunción 10-250V AC/DC *	Relés con accionamiento en función del tiempo integrado, tiempos ajustables para fase de encendido y/o apagado separados de 0,75 s a 60 min. Aplicaciones posibles: Retraso de respuesta, relé de intermitencia, etc.	182160	18 x 86 x 58 mm	Montaje en guía DIN

GC 307+ *

Pulsador de proximidad sin contacto para accionar puertas automáticas



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tipo de instalación
GC 307+ (icono de mano) *	Pulsador de proximidad sin contacto para el accionamiento de puertas automáticas	195727	blanco alpino	80 x 80 x 21 mm	Montaje sobrepuesto
GC 307+ (icono de WC) *	Pulsador de proximidad sin contacto para el accionamiento de puertas automáticas / adecuado para Powerturn, EMD y puertas correderas estándar	195751	blanco alpino	80 x 80 x 21 mm	Montaje sobrepuesto

Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tipo de instalación
GC 307+ (icono de mano) *	Pulsador de proximidad sin contacto para el accionamiento de puertas automáticas	193226	blanco alpino	80 x 80 x 8 mm	Montaje empotrado
GC 307+ (icono de WC) *	Pulsador de proximidad sin contacto para el accionamiento de puertas automáticas / adecuado para Powerturn, EMD y puertas correderas estándar	195750	blanco alpino	80 x 80 x 8 mm	Montaje empotrado

GC 339+ *

Sensor de seguridad para puertas automáticas batientes, giratorias y correderas de arco automáticas, así como ventanas



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Salida
GC 339+ *	Sensor de seguridad para puertas automáticas	203859	según RAL	209 x 58 x 47 mm	Contacto de relé sin potencial
GC 339+ *	Sensor de seguridad para puertas automáticas	203858	negro	209 x 58 x 47 mm	Contacto de relé sin potencial

GC 363+ *

Sensor combinado para el accionamiento y protección de las puertas correderas automáticas con diez configuraciones del sensor fotoeléctrico ajustables



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tensión de servicio
GC 363+ R *	Sensor combinado para el accionamiento y la protección de las puertas correderas automáticas	203855	según RAL	270 x 58 x 58 mm	24 V
GC 363+ R *	Sensor combinado para el accionamiento y la protección de las puertas correderas automáticas	203854	negro	270 x 58 x 58 mm	24 V
GC 363+ SF *	Sensor combinado para el accionamiento y la protección de las puertas correderas automáticas	203857	según RAL	270 x 58 x 58 mm	24 V
GC 363+ SF *	Sensor combinado para el accionamiento y la protección de las puertas correderas automáticas	203856	negro	270 x 58 x 58 mm	24 V

Slimdrive SL NT-FR *

PALPADOR MÍNIMO SW *

Se puede usar en el sector minorista para la apertura única de las puertas automáticas para salir del edificio en el modo de funcionamiento Noche



Denominación	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tipo de instalación	Grado de protección
Palpador mínimo SW *	098861	negro	20 x 20 x 11 x 22 mm	Montaje empotrado	IP40

SELECTOR DE FUNCIONES DIGITAL *

Para el cambio temporizado de los modos de funcionamiento en las puertas automáticas



PULSADOR DE EMPUJE E2

Accionamiento de todas las puertas automáticas GEZE



Denominación	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tipo de instalación	Grado de protección
Pulsador de empuje E2	094013	blanco mate	80.8 x 80.8 x 9.3 mm	Montaje empotrado	IP20

PULSADOR DE EMPUJE LS 990

Accionamiento de todas las puertas automáticas GEZE



Denominación	Número de identificación.	Color	Dimensiones	Tipo de instalación	Grado de protección
Pulsador de empuje LS 990	098396	Acero inoxidable	81 x 81 x 11 mm	Montaje empotrado	IP20

Slimdrive SL NT-FR *

INTERFAZ DE SERVICIO

Diagnóstico y mantenimiento más rápidos

Denominación	Descripción	Número de identificación.	Dimensiones
Interfaz de servicio EC T2	para puertas correderas para el montaje en el cobertor del automatismo. / Conexión mediante clavija para Terminal Service o interfaz Bluetooth / Longitud de cable de conexión: 3 m	181028	3000 mm

INTERFAZ CAN/CAN CON SEPARACIÓN GALVÁNICA *

Módulo de ampliación CAN para automatismos de puerta corredera, giratoria y batiente automáticos



Denominación	Descripción	Número de identificación.	Dimensiones	Tipo de instalación
Interfaz CAN/CAN con separación galvánica *	Módulo de ampliación CAN para automatismos de puerta corredera, giratoria y batiente automáticos	119952	55 x 25 x 22 mm	enchufable en controles DCU

* Los productos identificados arriba pueden variar en cuanto a forma, tipo, propiedades, función o disponibilidad dependiendo del país. En caso de duda, diríjase a su persona de contacto GEZE.

ANNEX 02. Declaració compliment del DBSI6)

Declaració compliment del DBSI6

ÍNDEX

Declaració compliment del DBSI6..... 1
1. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA EN GENERAL..... 3
1.1. Elements estructurals principals i secundaris..... 3
1.2. Protecció contra el foc d'elements estructurals de fusta..... 3
1.3. Protecció contra el foc d'elements estructurals de fàbrica..... 9

ANNEX XX. DECLARACIÓ COMPLIMENT DEL CTE I DB SI6

1. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA EN GENERAL

Els elements calculats tenen suficient resistència al foc. Durant la durada de l'incendi el valor de càlcul de l'efecte de les accions en tot instant, no supera el valor de la resistència d'aquest element. En general, n'hi ha prou amb fer la comprovació en l'instant de major temperatura que, amb el model de corba normalitzada temps-temperatura, es produeix al final del mateix.

En el cas de sectors de risc mínim i en aquells sectors d'incendi en els quals, per la seva grandària i per la distribució de la càrrega de foc, no sigui previsible l'existència de focs totalment desenvolupats, la comprovació de la resistència al foc es fa element a element mitjançant l'estudi de focs localitzats, segons s'indica en el Eurocódigo 1 (UNE-EN 1991-1-2: 2004) situant successivament la càrrega de foc en la posició previsible més desfavorable.

No es considera la capacitat portant de l'estructura després de l'incendi.

1.1. Elements estructurals principals i secundaris

La resistència al foc dels elements estructurals principals de l'edifici (inclosos forjats, bigues i suports), és suficient, atès que arriba a la classe indicada en la taula 3.1 o 3.2 del CTE, que representa el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps temperatura ISO 834, segons UNE EN 1363.

Resistència al foc suficient dels elements estructurals:

Uso del sector de incendio considerado	Plantas De sótano	Plantas sobre rasante Máxima altura de evacuación Del edificio <15 m	<28m	>28m
Vivienda Unifamiliar	R-30	R-30	---	---
Vivienda, Residencial, Docente, Administrativo	R-120	R-60	R-90	R-120
Comercial,Pública Concurrencia, Hospitalario	R-120	R-90	R-120	R-180
Aparcamiento (uso exclusico)	R-90			
Aparcamiento (bajo uso distinto)	R-120			

Taula 3.1. DB SI-6 – CTE

En tractar-se d'un edifici amb ús **HOSPITALARI** i una alçada d'evacuació inferior als 15 m l'estabilitat al foc que han de tenir els elements estructurals serà de **R-90**.

Pel que respecte la coberta l'estabilitat al foc que han de tenir els elements estructurals serà de **R-30,** al considerar-se una coberta lleugera segons el CTE:

"La estructura principal de las cubiertas ligeras no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes y cuya altura respecto de la rasante exterior no exceda de 28 m, así como los elementos que únicamente sustenten dichas cubiertas, podrán ser **R 30** cuando su fallo no pueda ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos, ni comprometer la estabilidad de otras plantas inferiores o la compartimentación de los sectores de incendio. A tales efectos, puede entenderse como ligera aquella cubierta cuya carga permanente debida únicament a su cerramiento no exceda de 1 kN/m2."

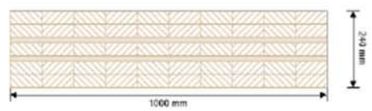
1.2. Protecció contra el foc d'elements estructurals de fusta.

Els elements de fusta estaran dimensionats segons el mètode de secció carbonitzada.

ELS ELEMENTS ESTRUCTURALS NOUS COM ELS FORJATS DE FUSTA CONTRALAMINADA QUE HAN DE CONFORMA EL NOU SOSTRE DE PLANTA BAIXA, COMPLIRAN RF-90 AMB LA SECCIÓ CALCULADA SEGONS EL MÈTODE DE SECCIÓ CARBONITZADA.

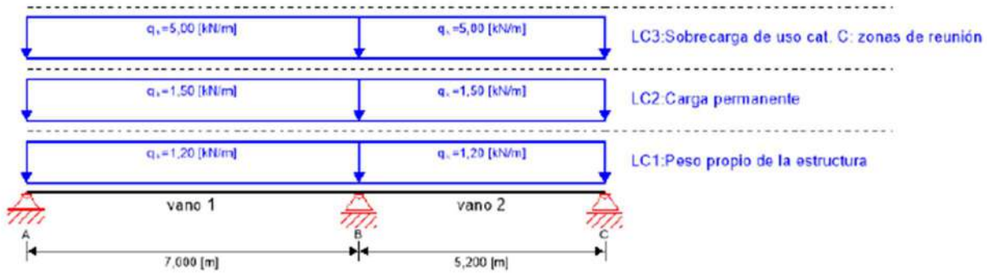
El forjat de CLT tipus clt-240 L7s-2

Sección: CLT 240 L7s - 2



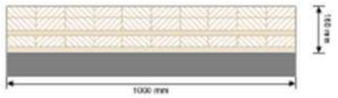
Capa	Espesor [mm]	Orientación	Material
1	40,0 mm	0°	C24 Abeto ETA (2022)
2	40,0 mm	0°	C24 Abeto ETA (2022)
3	20,0 mm	90°	C24 Abeto ETA (2022)
4	40,0 mm	0°	C24 Abeto ETA (2022)
5	20,0 mm	90°	C24 Abeto ETA (2022)
6	40,0 mm	0°	C24 Abeto ETA (2022)
7	40,0 mm	0°	C24 Abeto ETA (2022)
t_{CLT}	240,0 mm		

Estat de càrregues considerat



Índice de aprovechamiento total									94 %
ULS	30 %	ULS Fuego	34 %	SLS	94 %	Vibración	0 %	Apoyos	-1 %

Sección Fuego: CLT 240 L7s - 2



Capa	Espesor [mm]	Orientación	Material
1	40,0 mm	0°	C24 Abeto ETA (2022)
2	40,0 mm	0°	C24 Abeto ETA (2022)
3	20,0 mm	90°	C24 Abeto ETA (2022)
4	40,0 mm	0°	C24 Abeto ETA (2022)
5	20,0 mm	90°	C24 Abeto ETA (2022)
t_{CLT}	**160,0 mm**		
Tiempo	**90 min**		

Clase de resistencia al fuego: R 90

Estratigrafía para protección al fuego:
Sin elementos adicionales de protección al fuego

k_0 [-]	d_0 [mm]	$d_{char,0,h}$ [mm]	$d_{ef,h}$ [mm]	$d_{char,0,v}$ [mm]	$d_{ef,v}$ [mm]
1	7	71,0	78,0	0,0	0,0

Valores del material

Material	$f_{m,k}$ [N/mm²]	$f_{t,0,k}$ [N/mm²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm²]	$f_{v,k}$ [N/mm²]	$f_{r,k\ min}$ [N/mm²]	$E_{0,mean}$ [N/mm²]	G_{mean} [N/mm²]	$G_{r,mean}$ [N/mm²]
C24 Abeto ETA (2022)	24,00	14,00	0,12	21,00	2,50	4,00	1,25	12.000,00	690,00	50,00

carga

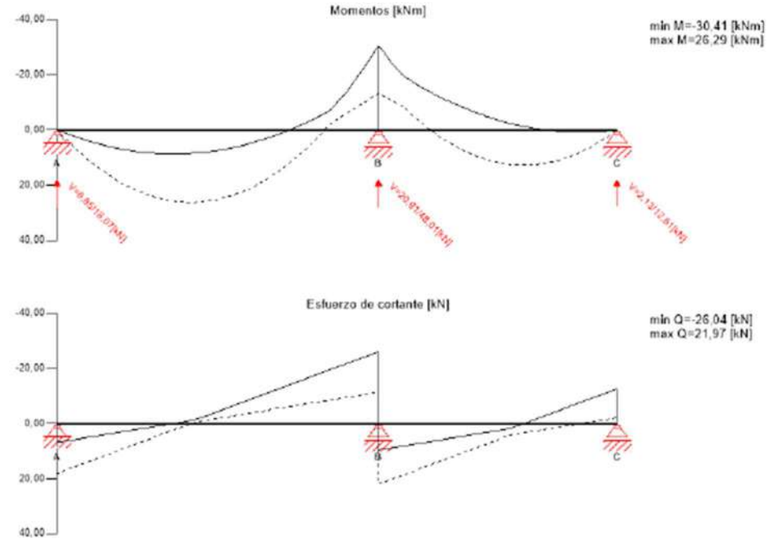
Combinaciones de cargas

	Tipo de caso de carga	Tipo	Duración	Kmod	γ_{inf}	γ_{sup}	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
LC1	Peso propio de la estructura	G	Permanente	0,6	0,8	1,35	1	1	1
LC2	Carga permanente	G	Permanente	0,6	0,8	1,35	1	1	1
LC3	Sobrecarga de uso cat. C: zonas de reunión	Q	Corta duración	0,9	0	1,5	0,7	0,7	0,6

ULS Combinaciones Fuego

	Regla de combinación
LCO3	1,00/1,00 * LC1 + 1,00/1,00 * LC2
LCO4	1,00/1,00 * LC1 + 1,00/1,00 * LC2 + 1,00/0,00 * 0,70 * LC3

Comprobación en estado límite último (ELU) en situación de incendio - Resultados



ULS Fuego Comprobación a flexión

vano	dist. [m]	$f_{m,k}$ [N/mm²]	γ_m [-]	k_{mod} [-]	$k_{sys,y}$ [-]	k_fi [-]	$f_{m,y,d}$ [N/mm²]	$M_{y,d}$ [kNm]	$\sigma_{m,y,d}$ [N/mm²]	Índice	
1	7,0	24,00	1,00	1,00	1,10	1,15	30,36	-30,41	-10,20	34 %	LCO4
2	0,0	24,00	1,00	1,00	1,10	1,15	30,36	-30,41	-10,20	34 %	LCO4

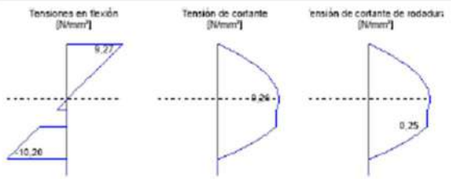
ULS Fuego Análisis de cortantes

vano	dist.	$f_{v,k}$	γ_m	k_{mod}	k_e	$f_{v,d}$	V_d	$\tau_{v,d}$	Índice	
	[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
1	7,0	4,00	1,00	1,00	1,15	4,60	-26,04	0,26	6 %	LC04
2	0,0	4,00	1,00	1,00	1,15	4,60	21,97	0,22	5 %	LC04

ULS Fuego Cortante de rodadura

vano	dist.	$f_{r,k}$	γ_m	k_{mod}	k_e	$f_{r,d}$	V_d	$\tau_{r,d}$	Índice	
	[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
1	7,0	1,25	1,00	1,00	1,15	1,44	-26,04	0,25	18 %	LC04
2	0,0	1,25	1,00	1,00	1,15	1,44	21,97	0,21	15 %	LC04

Diagrama de tensiones



Análisis de tensiones en flexión Fuego

$M_{y,d}$ =	-30,41	kNm	$f_{m,k}$ =	24,00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0,00	kNm	$f_{m,k,z}$ =	24,00	N/mm²
$N_{c,d}$ =	0,00	kN	γ_m =	1,00	-
			k_{mod} =	1,00	-
			$k_{sys,y}$ =	1,10	-
			$k_{h,m,y}$ =	1,00	-
			$k_{h,m,z}$ =	1,00	-
			k_j =	1,00	-
			k_e =	1,15	-
$\sigma_{t,d}$ =	0,00	N/mm²	$f_{t,0,d}$ =	16,10	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	-10,20	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	30,36	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0,00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	0,00	N/mm² ✓
Índice de aprovechamiento					34 %

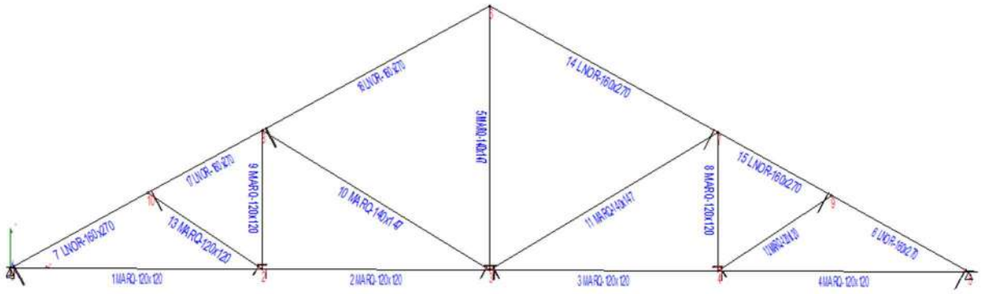
Análisis del cortante de rodadura Fuego

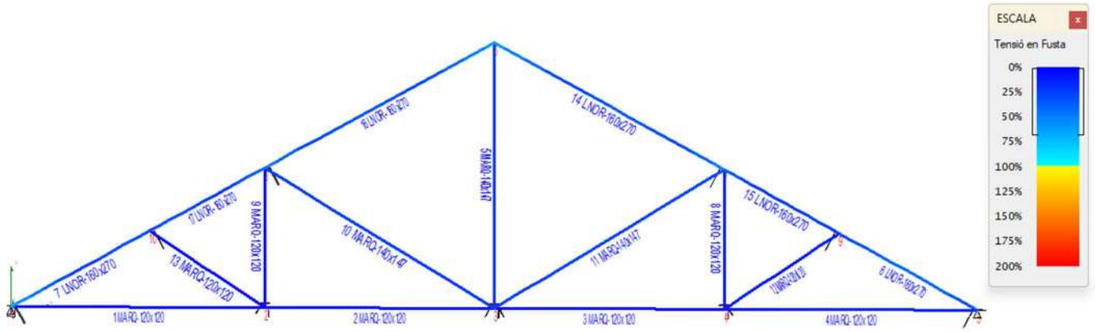
V_d =	-26,04	kN	$f_{r,k}$ =	1,25	N/mm²
			γ_m =	1,00	-
			k_{mod} =	1,00	-
			k_e =	1,15	-
$\tau_{r,d}$ =	0,25	N/mm² <	$f_{r,d}$ =	1,44	N/mm² ✓
Índice de aprovechamiento					18 %

DE LA MATEIXA MANERA ES PROPOSA LA FORMACIÓ DE NOVES ENCAVALLADES DE COBERTA,

EN SUBSTITUCIÓ DE LES EXISTENTS.

LES NOVES ENCAVALLADES ES DIMENSIONARAN AMB EL MÈTODE DE SECCIÓ CARBONITZADA PER COMPLIR AMB LA PROTECCIÓ AL FOC REQUERIDA DE RF-30.





1. SENSE RECINTE ASSIGNAT

BIGUES

Càlcul a foc actiu: SI
Temps de resistència al foc exigit (minuts): 30

Bigues de fusta

Col·locació d'aïllant en cas de ser necessari: NO
Cares exposades: 4
Velocitat de carbonització: 0,70

COTA 0

Nº barra	Secció	Dimensions secció carbonitzada (mm)				S_x (m^2)	F_x (%)	Compleix
		Ample	Cantell	e_b	e_{ef}			
1	MARQ 120x120	64	64	---	---	0,00	26,66	Si
2	MARQ 120x120	64	64	---	---	0,00	12,38	Si
3	MARQ 120x120	64	64	---	---	0,00	9,45	Si
4	MARQ 120x120	64	64	---	---	0,00	24,74	Si
6	LNOR 160x270	104	214	---	---	0,00	37,31	Si
7	LNOR 160x270	104	214	---	---	0,00	62,28	Si
10	MARQ 140x147	84	91	---	---	0,00	66,69	Si
11	MARQ 140x147	84	91	---	---	0,00	73,42	Si
12	MARQ 120x120	64	64	---	---	0,00	36,88	Si
13	MARQ 120x120	64	64	---	---	0,00	18,47	Si

COTA 96

Nº barra	Secció	Dimensions secció carbonitzada (mm)				S_x (m^2)	F_x (%)	Compleix
		Ample	Cantell	e_b	e_{ef}			
15	LNOR 160x270	104	214	---	---	0,00	35,42	Si
17	LNOR 160x270	104	214	---	---	0,00	36,07	Si

COTA 176

Nº barra	Secció	Dimensions secció carbonitzada (mm)				S_x (m^2)	F_x (%)	Compleix
		Ample	Cantell	e_b	e_{ef}			
14	LNOR 160x270	104	214	---	---	0,00	59,05	Si
16	LNOR 160x270	104	214	---	---	0,00	59,01	Si

MUNTANTS

Càlcul a foc actiu: SI
Temps de resistència al foc exigit (minuts): 30

Muntants de fusta

Col·locació d'aïllant en cas de ser necessari: NO
Cares exposades: 4
Velocitat de carbonització: 0,70

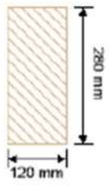
COTA 0

Nº barra	Secció	Dimensions secció carbonitzada (mm)				S_x (m^2)	F_x (%)	Compleix
		Ample	Cantell	e_b	e_{ef}			
5	MARQ 140x147	84	91	---	---	0,00	23,71	Si
8	MARQ 120x120	64	64	---	---	0,00	19,30	Si
9	MARQ 120x120	64	64	---	---	0,00	14,60	Si

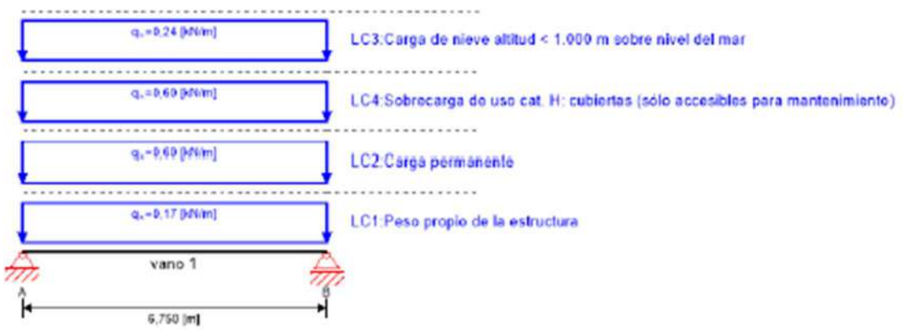
DE LA MATEIXA MANERA ES PROPOSA LA FORMACIÓ DE NOVES BIGUES DE COBERTA, EN SUBSTITUCIÓ DE LES EXISTENTS.

LES NOVES BIGUES ES DIMENSIONARAN AMB EL MÈTODE DE SECCIÓ CARBONITZADA PER COMPLIR AMB LA PROTECCIÓ AL FOC REQUERIDA DE RF-30.

Sección: Viga de madera 12/28

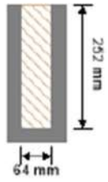


Ancho de la sección	Altura de la sección	Área	Iy	Iz
[cm]	[cm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]
12	28	33.600	219.520.000	40.320.000



Índice de aprovechamiento total												94 %
ULS	41 %	ULS Fuego	21 %	SLS	94 %	Vibración	0 %	Apoyos	-1 %	Vano	-1 %	

Sección Fuego: Viga de madera 12/28



Ancho de la sección	Altura de la sección	Área	Iy	Iz
[cm]	[cm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]
6,4	25,2	16.128	85.349.340	5.505.021

Clase de resistencia al fuego:R 30

Tiempo 30 min

Estratigrafía para protección al fuego : Sin elementos adicionales de protección al fuego

k_0	d_0	$d_{char,0,h}$	$d_{ef,h}$	$d_{char,0,v}$	$d_{ef,v}$
[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	7	21,0	28,0	21,0	56,0

Valores del material

Material	$f_{m,k}$	$f_{t,0,k}$	$f_{t,90,k}$	$f_{c,0,k}$	$f_{c,90,k}$	$f_{v,k}$	$f_{r,k\ min}$	$E_{0,mean}$	G_{mean}	$E_{0,5}$
	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]
GL 24h	24,00	19,20	0,50	24,00	2,50	3,50	1,20	11.500,00	650,00	9.600,00

carga

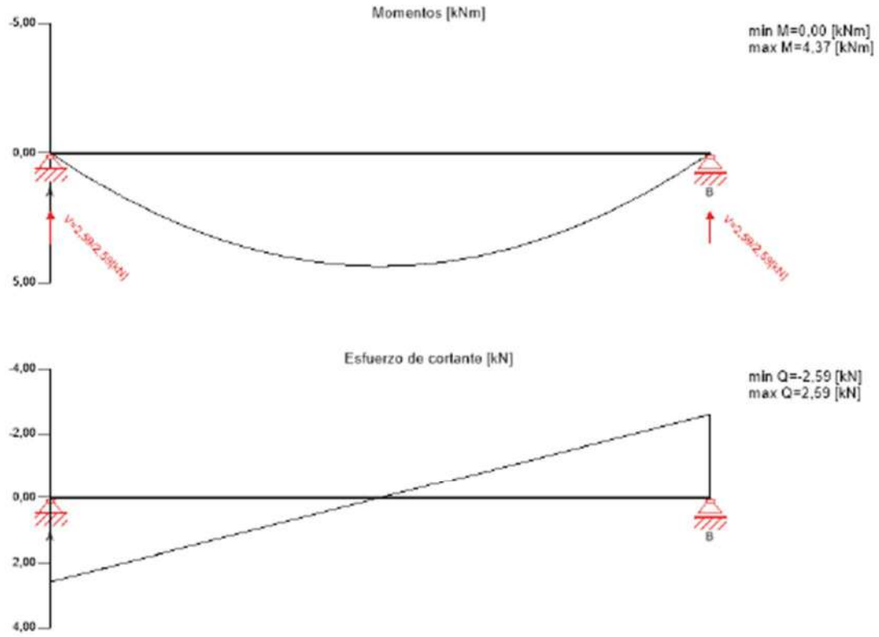
Combinaciones de cargas

	Tipo de caso de carga	Tipo	Duración	Kmod	γ_{inf}	γ_{sup}	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
LC1	Peso propio de la estructura	G	Permanente	0,6	0,8	1,35	1	1	1
LC2	Carga permanente	G	Permanente	0,6	0,8	1,35	1	1	1
LC3	Carga de nieve altitud < 1.000 m sobre nivel del mar	Q	Corta duración	0,9	0	1,5	0,5	0,2	0
LC4	Sobrecarga de uso cat. H: cubiertas (sólo accesibles para mantenimiento)	Q	Corta duración	0,9	0	1,5	0	0	0

ULS Combinaciones Fuego

	Regla de combinación
LCO6	1,00/1,00 * LC1 + 1,00/1,00 * LC2
LCO7	1,00/1,00 * LC1 + 1,00/1,00 * LC2 + 1,00/0,00 * 0,00 * LC3
LCO8	1,00/1,00 * LC1 + 1,00/1,00 * LC2 + 1,00/0,00 * 0,00 * LC3 + 1,00/0,00 * 0,00 * LC4
LCO9	1,00/1,00 * LC1 + 1,00/1,00 * LC2 + 1,00/0,00 * 0,00 * LC4
LCO10	1,00/1,00 * LC1 + 1,00/1,00 * LC2 + 1,00/0,00 * 0,00 * LC4 + 1,00/0,00 * 0,00 * LC3

Comprobación en estado límite último (ELU) en situación de incendio - Resultados



ULS Fuego Comprobación a flexión

vano	dist.	$f_{m,k}$	$f_{c,0,k}$	$f_{t,0,k}$	γ_m	k_{mod}	k_{fi}	$k_{sys,z}$	$k_{h,m,y}$	$k_{h,m,z}$	k_l	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{t,0,d}$	$f_{c,0,d}$
	[m]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]
1	3,38	24,00	24,00	19,20	1,25	0,90	1,00	1,00	1,08	1,10	1,00	18,65	19,01	13,82	17,28

vano	$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$N_{c,d}$	$N_{t,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\sigma_{c,d}$	$\sigma_{t,d}$	Índice	
	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
1	12,06	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00	0,00	0,00	41 %	LCO5

ULS Fuego Ánalisis de cortantes

vano	dist.	$f_{v,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{h,v}$	k_fi	$f_{v,d}$	V_d	$\tau_{v,d}$	Índice	
	[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
1	6,5	3,50	1,00	1,00	1,00	1,15	2,87	2,40	0,22	8 %	LCO6

ULS Comprobación del pandeo

vano	$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$N_{c,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\sigma_{c,d}$	Índice	
	[kNm]	[kNm]	[kN]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
1	4,37	0,00	0,00	6,46	0,00	0,00	21 %	LCO6

ULS Fuego Comprobación del vuelco lateral

vano	$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$N_{c,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{c,d}$	Índice	
	[kNm]	[kNm]	[kN]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
1	4,37	0,00	0,00	0,00	6,46	0,00	21 %	LCO6

Análisis de tensiones en flexión Fuego

$M_{y,d}$ =	4,37	kNm	$f_{m,k}$ =	24,00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0,00	kNm	$f_{m,k,z}$ =	24,00	N/mm²
$N_{t,d}$ =	0,00	kN	γ_m =	1,00	-
			k_{mod} =	1,00	-
			$k_{sys,y}$ =	1,00	-
			$k_{h,m,y}$ =	1,09	-
			$k_{h,m,z}$ =	1,10	-
			k_l =	1,00	-
			k_fi =	1,15	-
$\sigma_{t,d}$ =	0,00	N/mm²	$f_{t,0,d}$ =	22,08	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	6,46	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	30,10	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0,00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	30,36	N/mm² ✓

Índice de aprovechamiento 21 %

ELS ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS QUE AL COL·LAPSAR NO COMPROMETEN L'ESTABILITAT GLOBAL DE L'ESTRUCTURA I EVAQUACIÓ O COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI, NO PRECISEN COMPLIR CAP EXISGENCIA DE RESISTÈNCIA AL FOC, COM ESTRUCTURES PER A INSTAL·LACIONS O PER TANCAMENTS.

1.3. Protecció contra el foc d'elements estructurals de fàbrica

El elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica seguiran la taula F.1 establerta en l'annex F del DB SI del Codi tècnic, proposant la utilització de murs de maó perforat de gruix 140mm enguixat per la cara exposada el que proporciona una REI-240

Tabla F.1. *Resistencia al fuego* de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo

Tipo de revestimiento		Espesor e de de la fábrica en mm						
		Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
		40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240	e≥240
Sin revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	REI-240

(1) No es usual

ANNEX 6: Separata d'energia

Projecte executiu: Separata d'energia del centre de dia per a persones grans a Masquefa

Camí de can Valls S/N

Març de 2026

Índex

1. OBJECTIUS DEL PROJECTE 4

2. EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ 4

3. LEGISLACIÓ APLICABLE 4

4. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE VENTIL·LACIÓ 5

5. COMPLIMENTS DE LA GENERACIÓ D'ACS DEL HE 4 I LA FOTOVOLTAICA HE 5. 9

A. COMPLIMENT DEL CTE HE 4 9

B. JUSTIFICACIÓ HE 5 11

ANNEX 14

1. OBJECTIUS DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte tècnic és definir el sistema de climatització, ventilació i generació d'aigua calenta sanitària del centre de dia al Camí de Can Valls, Masquefa. Per a poder fer aquesta justificació, es definirà tots els elements que formen les instal·lacions descrites, juntament amb els compliments del CTE-HE i el RITE que siguin adients al projecte. També es definirà els compliments mínims que ha de tenir l'edifici per a la instal·lació de fonts renovables, concretament, una instal·lació fotovoltaica.

Aquest centre consta de dos edificis, un edifici en el que es realitzarà una rehabilitació completa i un nou edifici, en el que estarà ubicat la perruqueria, la bugaderia, una sala de reunions i un magatzem. Els dos edificis estaran comunicats mitjançant una passarel·la a la primera planta i a través del jardí interior a través de la planta baixa.

Es busca proporcionar un ambient còmode i controlat per a les diverses activitats comunitàries que s'hi desenvoluparan. Seguint aquesta premissa, es prioritzarà el disseny de forma que minimitzi el consum energètic i s'optarà per solucions eficients i sostenibles.

2. EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

L'establiment de referència es troba situat al Camí de Can Valls s/n, al municipi de Masquefa, 08783 (Barcelona).

3. LEGISLACIÓ APLICABLE

En la realització del projecte s'han tingut en compte les següents normes i reglaments:

- Código Técnico de la edificación: Documento básico HE (CTE DB HE)
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
- Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Normes UNE indicades en Real Decreto 552/2019, Real Decreto 1027/2007 i CTE DB HE.

4. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE VENTIL·LACIÓ

Ventilació conforme CTE HS3 i RITE

L'edifici ha de ser ventilat per salubritat conforme les següents taules obtingudes al RITE. La qualitat d'aire interior de les sales està definida a la taula 1.4.2.1.

Tabla 1.4.2.1 Caudales de aire exterior, en dm³/s por persona	
Categoría	dm³/s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

S'ha tingut en compte la qualitat d'aire IDA 2 per a tot l'edifici principal, al ser tot el àmbit definit segons el projecte de contraincendis com a ús hospitalari, al ser l'ús principal de centre cívic. En el cas de la zona de reunions de la primera planta de l'edifici nou, també s'ha optat per assignar el tipus IDA 2. En el cas de la perruqueria, es classifica com a comerç, amb una qualitat d'aire interior IDA 3.

La ocupació està definida segons la següent taula, en base a les indicacions del DB SI 3 i de l'ocupació real, i l'ús coherent de cada sala segons la informació donada als plànols.

SITUACIÓ DINS D'EDIFICI	LOCAL	Superficie útil(m2)	Densitat (m2/persona)	places (persones)	Ocupació DB-SI (persones)	Ocupació alternativa	Ocupació real (persones)
PB	Vestíbul	6	2	-	3	SI	0
PB	Recepció	23,9	10	-	2	NO	2
PB	Sala d'estar-Menjador	99,9	2	30	50	NO	30
PB	Banys	10,6	3	-	4	SI	0
PB	Vestuari personal dones	8,0	3	-	3	NO	3
PB	Vestuari personal homes	8,0	3	-	3	NO	3
PB	Cuina	24,5	10	-	2	NO	2
PB	Neteja-residus	5,2	nul·la	-		SI	0
P1	Sala d'actes polivalent	48,7	1	-	49	SI	0
P1	Terapia ocupacional	43,0	1	-	43	SI	0
P1	Fisioteràpia	37,9	10	-	4	SI	0
P1	banys	16,0	3	-	5	SI	0
P1	Infermeria	10,5	10	-	1	SI	0
P1	Despatx	10,5	10	-	1	NO	1
P1	Office	14,3	5	-	3	SI	0
					5		41

SITUACIÓ DINS D'EDIFICI	LOCAL	Superficie útil(m2)	Densitat (m2/persona)	places (persones)	Ocupació DB-SI (persones)	Ocupació alternativa	Ocupació real (persones)
ANNEX PB	Magatzem	17,6	nul·la	-	-	NO	0
ANNEX PB	Bugaderia	17,3	10	-	2	NO	2
ANNEX PB	Perruqueria	19	10		2	NO	2
ANNEX P1	Sala reunions	21.04	10		3	NO	8
					6		12

Per tant, la ocupació màxima total dels dos edificis és de 53 persones.

Amb la categoria d'aire indicada segons RITE, es defineix el caudal d'aire a renovar dels dos edificis.

$$Edifici\ principal: 12.5\frac{dm3}{s}\cdot 3.6\cdot 41 = 1845\frac{m3}{h}$$

$$Edifici\ nou: 12.5\frac{dm3}{s}\cdot 3.6\cdot 6 + 8\frac{dm3}{s}\cdot 3.6\cdot 2\ = 327.6\frac{m3}{h}$$

Segons el punt IT 1.2.4.5.2 Recuperació de calor de l'aire d'extracció, en els sistemes de climatització que s'expulsi un caudal d'aire a l'exterior superior a 0.28 m3/s, es recuperarà obligatòriament l'energia de l'aire expulsat. Amb el factor de conversió, aquest caudal seria de 1008 m3/h. Per tant, a l'edifici principal s'ha de incorporar un recuperador de calor al estar per sobre del límit normatiu.

Com a punt addicional, s'ha de tenir en compte que l'ocupació calculada te en compte l'ús coherent dels espais, per tant, en el moment que hi hagi tallers a la primera planta, no s'utilitzarà l'espai de menjador de la planta baixa i viceversa, això significa que, tot i que el caudal interior està calculat per a 41 persones, aquest caudal s'hauria de tenir en compte per cada planta de l'edifici, augmentant els requeriments de renovació d'aire.

Les sales en concret on es supera els 1008 m3/h son el menjador/sala d'estar a la planta baixa, i les sales d'activitats de la planta primera, on hi ha la sala d'actes, la sala de fisioteràpia i la sala de teràpia ocupacional.

En el cas de l'edifici nou, no s'arriba als mínims establerts per normativa, per tant, no s'aplica el punt IT 1.2.4.5.2.

En el present projecte, es realitzarà la ventilació de la sala de lectura mitjançant dues unitats en línia del ventilador marca S&P model CGT/4-450-6/12 0,25KW (230/400V50HZ) II2GEXDIIB(H2)T4 IE2 VE, o equivalent. La extracció d'aquesta sala,

conforma CTE HS3, es realitzarà mitjançant un conducte que s'alçarà 2 metres per sobre el nivell del terra de la plaça i estarà a un mínim de 3m, de qualsevol entrada o finestra de ventilació.

En el cas concret de l'edifici objecte, els mínims seran els estipulats per la categoria IDA 2, amb una ventilació mínima de 12,5 l/s per persona equivalent a 45 m^3/h per persona en totes les sales de l'edifici. Excepcionalment, la sala de lectures de l'edifici A, s'aplicarà una ventilació mínima de categoria IDA 3, amb un valor de 8 l/s per persona, equivalent a 28,8 m^3/h per persona.

La normativa RITE exigeix la filtració de l'aire d'aportació en funció de la qualitat de l'aire exterior, anomenada ODA, establint les següents combinacions de filtres:

Tabla 1.4.2.5 Clases de filtración				
Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF (*)+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

En aquest cas concret al estar l'edifici objecte dins d'un nucli urbà, es considera una qualitat d'aire ODA 2, sent llavors necessari emprar filtres F6+F8 en el conducte d'admissió. En el cas de la sala de lectura, que s'ha definit una qualitat d'aire interior IDA 3, serà necessari emperar filtres F5 + F7 en el conducte d'admissió.

Ventilació en cuines

La DIN 1946 recomana un mínim de 6 renovacions/h del volum de la cuina. Tot i ser una norma que no és d'obligat compliment, la campana d'extracció de la cuina serà dimensionada conforme aquests valors.

En la cuina industrial, la canalització fins a coberta es realitzarà mitjançant una xemeneia associada a la campana de fums, amb conducte individual de DN 450 mm amb aïllament EI90 en els trams on no es disposi de pati exclusiu per a sortida de fums de la cuina a coberta. La resta de cuines aniran amb un muntant DN 160 fins coberta, en la que no traspassa cap sector.

La cuina serà un espai no climatitzat, excepte que en el projecte executiu es defineixi una climatització independent. En qualsevol cas la cuina sempre tindrà una ventilació mínima de 6 renovacions / hora, docs no és d'aplicació els termes IDA de la normativa RITE en aquest espai.

Ventilació en banys

Segons el RITE (I.T. 1.1.4.2.5) el caudal d'extracció dels banys serà com a mínim de 2 dm^3/s per m^2 de superfície del recinte, en aquest cas els banys.

Tots els banys que no disposin de finestres que garanteixin la ventilació natural disposaran d'extracció mecànica fins coberta de l'edifici.

En el cas de l'edifici objecte els caudals d'extracció es situen en valors entre 100 – 200 m^3/h per bany, la solució adoptada és la següent:

Dins del bany s'unificaran en un sol conducte segons el nombre d'aparells sanitaris que disposi el bany en qüestió, en un conducte de DN 125 de la mateixa forma que serà el conducte vertical d'extracció que vagi a coberta.

5. COMPLIMENTS DE LA GENERACIÓ D'ACS DEL HE 4 I LA FOTOVOLTAICA HE 5.

La instal·lació implementa mesures avançades i eficaces per reduir el seu impacte ambiental, promoure l'eficiència energètica, conservar l'aigua, utilitzar materials sostenibles i proporcionar un ambient interior saludable i còmode per als ocupants.

L'objecte d'aquesta separata d'energia és establir el disseny descripció i càlcul de la instal·lació productora d'energia solar fotovoltaica per autoconsum amb excedents conforme els següents punts:

- Compliment del CTE HE4 de producció d'ACS amb energia renovable
- Compliment del CTE HE5 de producció elèctrica amb energia renovable
- Definició de la instal·lació fotovoltaica en base als requeriments normatius.

a. Compliment del CTE HE 4

Es realitza la justificació del HE 4 el centre de dia, al tenir una demanda diària superior a 100 l/dia en un edifici que es reforma íntegrament segons el punt 1.b del DB HE 4.

La ocupació de l'edifici principal és de 41 persones, mentre que a l'edifici annex és de 8 persones. El consum diari segons la taulac-Anejo F del CTE HE per a centre de salut és de 41 litres diaris per persona.

Tabla c-Anejo F Demanda orientativa de ACS para usos distintos del residencial privado

Criterio de demanda	Litros/día·persona
Hospitales y clínicas	55
Ambulatorio y centro de salud	41
Hotel *****	69
Hotel ****	55
Hotel ***	41
Hotel/hostal **	34
Camping	21
Hostal/pensión *	28
Residencia	41
Centro penitenciario	28
Albergue	24
Vestuarios/Duchas colectivas	21
Escuela sin ducha	4
Escuela con ducha	21
Cuarteles	28
Fábricas y talleres	21
Oficinas	2
Gimnasios	21
Restaurantes	8
Cafeterías	1

Amb una ocupació de 41 persones, el consum previst d'aigua és de 1681 litres diaris.

En el cas de l'edifici nou, s'utilitza l'ús oficina en la sala de reunions de la primera planta, podent realitzar el següent càlcul.

21 m2/10m2 · 2 l · 6 persones = 25,2 litres.

En el cas de la perruqueria, es comptarà l'ús d'una aixeta de 250 litres diaris. Per tant, el consum d'aigua màxim de 275.2 litres en tot l'edifici nou.

El consum total màxim dels dos edificis és de 1956.2 litres diaris.

Al no superar el consum diari el valor de 5.000 litres, el CTE HE4 exigeix una producció mínima del 60% de l'ACS amb energia renovable. S'adjunta justificació obtinguda a través del CYPE THERM HE amb el compliment de les condicions del HE 4.

b. Justificació HE 5

A continuació, es realitza la justificació del DB HE 5. Aquesta secció és aplicable a edificis amb ús diferent al residencial privat en els següents casos:

a) Edificis de nova construcció i ampliacions d'edificis existents, quan superin o incrementin la superfície construïda en més de 3.000 m²
b) Edificis existents que es reformin íntegrament, o en els quals es produeixi un canvi d'ús característic d'aquest, quan se superin els 3.000 m² de superfície construïda;

El centre de dia es troba en la segona categoria, al ser un edifici en el que es realitza una reforma integral. Per tant, s'ha de complir amb les exigències mínimes marcades a la normativa.

El dimensionament mínim de la generació, segons CTE HE5, ha de ser el següent:

La potència a instal·lar mínima (Pmin) serà la menor de les dues resultants d'aquestes dues expressions:

$P1 = F_{pr;el} \cdot S$

$P2 = 0,1 \cdot (0,5 \cdot S_c - S_{oc})$

on,

Pmin és la potència a instal·lar [kW];

$F_{pr;el}$ és el factor de producció elèctrica, que pren un valor de 0,005 per a ús residencial privat i 0,010 per a la resta d'usos [kW/m2];

S és la superfície construïda de l'edifici [m2];

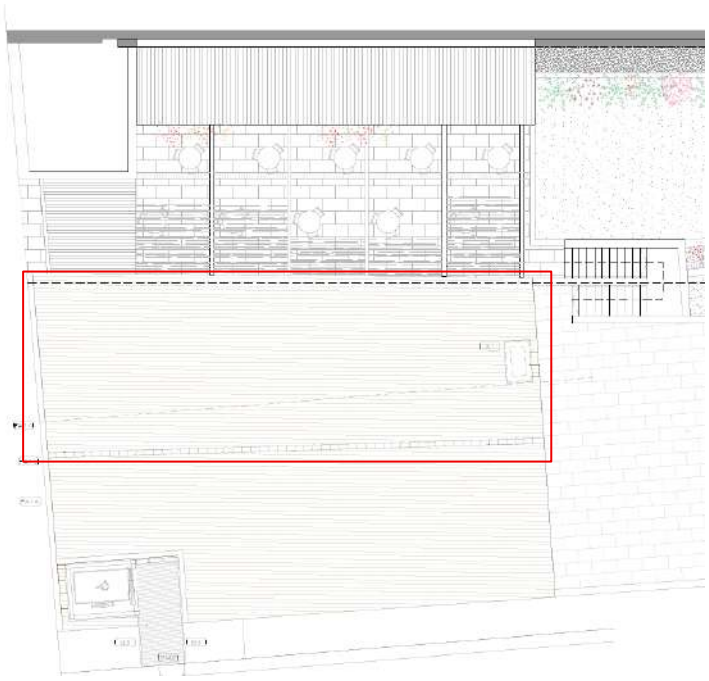
S_c és la superfície de coberta no transitables o accessible únicament per a conservació [m2]

S_{oc} és la superfície de coberta no transitables o accessible únicament per a conservació ocupada per captadors solars tèrmics [m2]

En aquells edificis en què, per raons urbanístiques o arquitectòniques o perquè es tracti d'edificis protegits oficialment, sent l'autoritat que dicta la protecció oficial qui determina els elements inalterables, no es pugui assolir la potència a instal·lar mínima, s'haurà de justificar aquesta impossibilitat, analitzant les diferents alternatives, i s'adoptarà la solució que aconsegueixi la màxima potència instal·lada possible.

Es realitzarà la instal·lació fotovoltaica a la oberta a dos aigües, concretament en la teulada orientada al Sud-Oest, amb un azimut de 55º respecte el sud. La inclinació de la coberta és de 27º. La superfície de l'edifici és de 647.39 m2, mentre que la superfície de la coberta orientada a sud-oest, que és on es realitzarà la instal·lació fotovoltaica, és de 133.07 m2.

En la següent imatge, es mostra la coberta a dos aigües i la zona on s'instal·larà les plaques, a orientació Sud-oest. La superfície del panell escollit és de 2.4 m2 per panell.



Substituint valors a les dues fórmules del CTE HE5, s'obté el següent resultat:

$$P1 = 0{,}01 * 647.39 = 6.47 \text{ kWp}$$

$$P2 = 0{,}1 * (0{,}5 * (133.07 – (2.4*10)) = 5.45 \text{ kWp}$$

Segons CTE HE5, la potència mínima de la instal·lació solar fotovoltaica ha de ser de 5.45 kWp, al agafar el menor valor de les potències calculades P1 i P2.

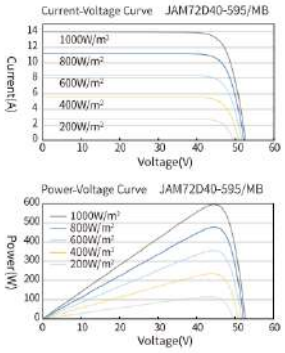
La instal·lació que es planteja és amb el model de panell Ja Solar JAM72D40 MB 605 MB, amb una potència pic de 605 Wp i un inversor monofàsic INVERSOR RED STYLE 15A 2MPPT de 6KW de potència nominal.

ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

TYPE	JAM72D40 580/MB	JAM72D40 585/MB	JAM72D40 590/MB	JAM72D40 595/MB	JAM72D40 600/MB	JAM72D40 605/MB
Rated Maximum Power(Pmax) [W]	580	585	590	595	600	605
Open Circuit Voltage (Voc) [V]	51.95	52.16	52.37	52.58	52.79	53.00
Maximum Power Voltage(Vmp) [V]	44.02	44.22	44.43	44.64	44.85	45.05
Short Circuit Current(Isc) [A]	13.84	13.89	13.94	13.99	14.04	14.09
Maximum Power Current(Imp) [A]	13.17	13.23	13.28	13.33	13.38	13.43
Module Efficiency [%]	22.5	22.6	22.8	23.0	23.2	23.4
Power Tolerance	0~+3%					
Temperature Coefficient of Isc(α_Isc)	+0.045%/°C					
Temperature Coefficient of Voc (β_Voc)	-0.250%/°C					
Temperature Coefficient of Pmax(γ_Pmp)	-0.290%/°C					
STC	Irradiance 1000W/m², cell temperature 25°C, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer.
They only serve for comparison among different module types.

CHARACTERISTICS



Amb aquestes característiques d'instal·lació, es compleix amb els requeriments del HE 5.

ANNEX

S'adjunta com annex a aquest document, els compliments del HE0, HE1, HE4, Demanda energètica i el certificat energètic.

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA 3
1.1. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària no renovable 3
1.2. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària total 3
1.3. Hores fora de consigna 3

2. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC 3
2.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici 3
2.2. Resultats mensuals 3
2.2.1. Consum d'energia final de l'edifici 3
2.2.2. Hores fora de consigna 4

3. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS 4

4. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES 4
4.1. Energia elèctrica produïda in situ 4
4.2. Energia tèrmica produïda in situ 5
4.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables 5

5. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI 5
5.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració 5
5.2. Demanda energètica d'ACS 5

6. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI 6
6.1. Zonificació climàtica 6
6.2. Definició dels espais de l'edifici 6
6.2.1. Agrupacions de recintes 6
6.2.2. Condicions operacionals 8
6.2.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació 8
6.2.4. Càrrega interna mitjana 9
6.3. Procediment de càlcul del consum energètic 9
6.4. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats 9

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària no renovable.

$C_{ep,nren}$ = 56.74 kWh/m²·any ≤ $C_{ep,nren,lim}$ = 20 + 8·C_{FI} = 74.09 kWh/m²·any

on:

- $C_{ep,nren}$: *Valor calculat del consum d'energia primària no renovable, kWh/m²·any.*
- $C_{ep,nren,lim}$: *Valor límit del consum d'energia primària no renovable (taula 3.1.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·any.*
- C_{FI}: *Càrrega interna mitjana de l'edifici (Annex A, CTE DB HE), 6.76 W/m².*

1.2. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària total.

$C_{ep,tot}$ = 184.25 kWh/m²·any ≤ $C_{ep,tot,lim}$ = 130 + 9·C_{FI} = 190.85 kWh/m²·any

on:

- $C_{ep,tot}$: *Valor calculat del consum d'energia primària total, kWh/m²·any.*
- $C_{ep,tot,lim}$: *Valor límit del consum d'energia primària total (taula 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·any.*
- C_{FI}: *Càrrega interna mitjana de l'edifici (Annex A, CTE DB HE), 6.76 W/m².*

1.3. Hores fora de consigna

h_{fc} = 7.75 h/any ≤ 0.04·t_{ocu} = 141.92 h/any

on:

- h_{fc}: *Hores fora de consigna de l'edifici a l'any, h/any.*
- t_{ocu}: *Temps total d'ocupació de l'edifici a l'any, h/any.*

2. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC

2.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici.

Es mostra el consum anual d'energia final, energia primària i energia primària no renovable corresponent als diferents serveis tècnics de l'edifici. Els consums dels serveis de calefacció i refrigeració inclouen el consum elèctric dels equips auxiliars dels sistemes de climatització.

EDIFICI (S_u = 475.59 m²)

Serveis tècnics	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)
Calefacció	15195.42	31.95	18093.16	38.04	4139.02	8.70
Refrigeració	894.63	1.88	1662.65	3.50	1096.70	2.31
ACS	41131.49	86.49	46479.89	97.73	7639.33	16.06
Ventilació	1064.40	2.24	1977.48	4.16	1304.53	2.74
Il·luminació	10448.21	21.97	19414.34	40.82	12807.03	26.93
	68734.15	144.53	87627.52	184.25	26986.61	56.74

on:

- S_u: *Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².*
- *EF:* *Energia final consumida pel servei tècnic en punt de consum.*
- EP_{tot}: *Consum d'energia primària total.*
- EP_{nren}: *Consum d'energia primària d'origen no renovable.*

2.2. Resultats mensuals.

2.2.1. Consum d'energia final de l'edifici.

		Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
EDIFICI (S_u = 475.59 m²)															
Demanda energètica	Calefacció	3132.2	2233.1	1660.7	753.4	384.4	0.4	--	--	--	92.0	1635.0	3045.0	12936.3	27.2
	Refrigeració	--	--	--	--	62.4	539.7	1548.4	1653.9	715.2	--	--	--	4519.6	9.5
	ACS	3866.4	3427.0	3721.9	3476.8	3448.3	3127.6	3087.7	3087.9	3128.1	3433.3	3532.1	3794.2	41131.5	86.5
	TOTAL	6998.6	5660.2	5382.5	4230.3	3895.1	3667.7	4636.1	4741.9	3843.3	3525.3	5167.2	6839.2	58587.4	123.2
Medi ambient	Calefacció	2790.8	2010.0	1531.4	748.6	389.3	2.0	--	--	--	130.8	1513.9	2701.9	11818.6	24.9
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	3280.6	2907.8	3158.0	2950.1	2925.8	2653.7	2619.9	2620.0	2654.1	2913.1	2997.0	3219.3	34899.4	73.4
Electricitat	Calefacció	797.4	574.3	437.5	213.9	111.2	0.6	--	--	--	37.4	432.5	772.0	3376.8	7.1
	Refrigeració	--	--	--	--	9.3	103.5	312.3	330.8	138.7	--	--	--	894.6	1.9
	ACS	585.8	519.2	563.9	526.8	522.5	473.9	467.8	467.9	474.0	520.2	535.2	574.9	6232.0	13.1
	Ventilació	92.4	81.6	91.2	85.2	92.4	87.6	88.8	92.4	84.0	92.4	88.8	87.6	1064.4	2.2
	Control de la humitat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Il·luminació	907.0	801.0	895.2	836.3	907.0	859.9	871.7	907.0	824.5	907.0	871.7	859.9	10448.2	22.0
	$C_{ef,total}$	8454.0	6893.9	6677.2	5360.8	4957.5	4181.2	4360.5	4418.1	4175.4	4600.9	6439.1	8215.6	68734.1	144.5

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

$C_{ef,total}$: Consum d'energia en punt de consum (energia final), kWh/m²·any.

2.2.2. Hores fora de consigna

S'indica el nombre d'hores en les quals la temperatura de l'aire dels espais habitables condicionats de l'edifici se situa, durant els períodes d'ocupació, fora del rang de les temperatures de consigna de calefacció o de refrigeració, amb un marge superior a 1°C per a calefacció i 1°C per a refrigeració. Es considera que l'edifici es troba fora de consigna quan qualsevol d'aquests espais ho està.

Zones condicionades		Gen (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	Mai (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ag (h)	Set (h)	Oct (h)	Nov (h)	Des (h)	Any (h)
Habitable	Calefacció	3.00	1.25	0.75	--	--	--	--	--	--	--	--	2.75	7.75
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edifici	Calefacció	3.00	1.25	0.75	--	--	--	--	--	--	--	--	2.75	7.75
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	3.00	1.25	0.75	--	--	--	--	--	--	--	--	2.75	7.75

3. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS

S'indica a continuació el consum d'energia final (EF) i el rendiment estacional dels generadors que atenen els serveis de calefacció, refrigeració i producció d'ACS, obtinguts de la simulació de l'edifici.

El rendiment estacional expressa la relació entre la producció d'energia tèrmica del generador i el seu consum total d'energia.

	Descripció	Vector energètic	EF (kWh/any)	Rendiment estacional
Generadors de calefacció				
AQUARIS MD HT PRO R290 40T	Equip de rendiment constant	Electricitat	3376.75	4.50
Generadors de refrigeració				
AQUARIS MD HT PRO R290 40T	Equip de rendiment constant	Electricitat	894.64	4.82
Generadors d'ACS				
Equip d'ACS	AQUARIS MD HT PRO R290 MONOBLOC 26 T	Electricitat	6232.04	2.64

on:

EF: Consum d'energia final, kWh/any.

4. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES.

4.1. Energia elèctrica produïda in situ.

Sistema de producció	Origen	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh)
Pot inst 6.05 kWp	Renovable	462.8	520.8	691.5	771.7	892.4	915.8	957.4	857.9	688.5	574.3	443.7	428.2	8205.0
	TOTAL	462.8	520.8	691.5	771.7	892.4	915.8	957.4	857.9	688.5	574.3	443.7	428.2	8205.0

4.2. Energia tèrmica produïda in situ.

Sistema de producció	Servei	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh)
Energia tèrmica renovable	ACS	2319.8	2056.2	2233.1	2086.1	2069.0	1876.6	1852.6	1852.7	1876.8	2060.0	2119.3	2276.5	24678.9
	TOTAL	2319.8	2056.2	2233.1	2086.1	2069.0	1876.6	1852.6	1852.7	1876.8	2060.0	2119.3	2276.5	24678.9

4.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables.

S'indica l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici que procedeix de fonts renovables no fòssils, com són la biomassa, l'electricitat consumida que es produeix en l'edifici a partir de fonts renovables i l'energia tèrmica captada del medi ambient.

EDIFICI (S_u = 475.59 m²)

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
Electricitat autoconsumida d'origen renovable	462.8	520.8	691.5	771.7	892.4	915.8	957.4	857.9	688.5	574.3	443.7	428.2	8205.0	17.3
Medi ambient	6071.4	4917.8	4689.3	3698.6	3315.1	2655.7	2619.9	2620.1	2654.1	3043.9	4510.9	5921.3	46718.1	98.2
Biomassa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomassa densificada (pèl·lets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

5. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI.

La demanda energètica de l'edifici que s'ha de satisfer en el càlcul del consum d'energia primària, magnitud de control conforme a l'exigència de limitació del consum energètic HE 0, correspon a la suma de l'energia demandada de calefacció, refrigeració i ACS de l'edifici segons les condicions operacionals definides.

5.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració.

La demanda energètica de calefacció i refrigeració de l'edifici s'obté mitjançant el procediment de càlcul descrit en l'apartat 6.3, determinant per a cada hora el consum energètic d'un sistema ideal amb potència instantània i infinita amb rendiment unitari.

Es mostren els resultats obtinguts en el càlcul de la demanda energètica de calefacció i refrigeració de cada zona habitable, al costat de la demanda total de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/any)	D_{cal} (kWh/m²·any)	D_{ref} (kWh/any)	D_{ref} (kWh/m²·any)
Habitable	384.63	12936.32	33.63	4519.61	11.75
Habitable NO condicionada	90.96	--	--	--	--
	475.59	12936.32	27.20	4519.61	9.50

on:

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{cal}: Valor calculat de la demanda energètica de calefacció, kWh/any.

D_{ref}: Valor calculat de la demanda energètica de refrigeració, kWh/m²·any.

5.2. Demanda energètica d'ACS.

La demanda energètica corresponent als serveis d'aigua calenta sanitària de les zones habitables de l'edifici es determina conforme a les indicacions de l'apartat 4.1.8 de CTE DB HE 0.

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de

referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat, de valors:

	Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	Mai (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ag (°C)	Set (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Des (°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	7.4	8.4	9.4	11.2	13.2	16.2	18.2	18.2	16.2	13.4	10.4	8.4

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q_{ACS} (l/dia)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/any)	D_{ACS} (kWh/m²·any)
Habitable	978.1	60.0	384.63	20565.74	53.47
Habitable NO condicionada	978.1	60.0	90.96	20565.74	226.11
	1956.2		475.59	41131.48	86.49

on:

- Q_{ACS}: *Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.*
- T_{ref}: *Temperatura de referència, °C.*
- S_u: *Superfície útil de la zona habitable, m².*
- D_{ACS}: *Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m²·any.*

6. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI.

6.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de Masquefa (província de Barcelona), amb una altura sobre el nivell del mar de 257.000 m. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica D2.

La pertinença a aquesta zona climàtica defineix les sol·licitacions exteriors per al procediment de càlcul, mitjançant la determinació del clima de referència associat, publicat en format informàtic (fitxer MET) per la Direcció General d'Arquitectura, Habitatge i Sòl, del Ministeri de Foment.

6.2. Definició dels espais de l'edifici.

6.2.1. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització dels espais que componen cadascuna de les zones de càlcul de l'edifici.

	S (m^2)	V (m^3)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il\cdot lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
Habitable (Zona habitable condicionada)										
Recepció PB (Zona de circulació [2])	5.50	16.61	0.27	117.15	73.96	87.84	--	174.56	Mitja, Altres usos 12h	Altres usos 12 h
Vestuari PB 1 (Bany no calefactat)	4.01	12.11	0.27	85.41	53.92	64.04	--	88.70		
Vestuari PB 2 (Bany no calefactat)	3.97	11.98	0.27	84.45	53.32	63.33	--	88.70		
Bany PB 1 (Lavabo de planta)	3.13	9.44	0.27	66.59	42.04	49.93	--	88.70		
Bany PB 2 (Lavabo de planta)	3.09	9.34	0.27	65.83	41.56	49.36	--	88.70		
Bany PB 3 (Lavabo de planta)	3.54	10.69	0.27	75.35	47.57	56.50	--	88.70		
Bany PB 4 (Lavabo de planta)	3.80	11.48	0.27	80.96	51.11	60.71	--	88.70		
Zona comú Bany PB 3 i 4 (Bany no calefactat)	3.00	9.06	0.27	63.86	40.32	47.89	--	88.70		
Menjador PB (Estar - menjador)	127.00	383.54	0.27	2704.20	1707.22	2027.72	--	2471.54		
Sala polivalent activitats P1 (Sala d'activitats)	136.03	713.27	0.27	2896.39	1828.55	2171.83	--	2378.93		
Office personal (Oficines)	14.34	67.27	0.27	305.37	192.79	228.98	--	523.68		
Despatx direcció (Oficines)	10.75	43.55	0.27	228.80	144.45	171.57	--	349.12		
Sala cures (Sala d'activitats)	10.75	43.56	0.27	228.80	144.45	171.56	--	349.12		
Perruqueria (Local climatitzat)	18.52	62.77	0.27	394.28	248.92	295.65	--	379.64		
Sala de reunions P1 (Oficines)	22.64	67.74	0.27	482.14	304.39	361.53	--	523.39		
Zona comú P1 Bany 1 i 2 (Zona de circulació [2])	5.15	26.56	0.27	109.58	69.18	82.17	--	177.40		
Bany P1 1 (Lavabo de planta)	4.55	22.69	0.27	96.79	61.11	72.58	--	177.40		
Bany P1 2 (Lavabo de planta)	4.87	17.86	0.27	103.77	65.51	77.81	--	177.40		
	384.63	1539.53	0.27/0.33*	8189.73	5170.35	6141.00	--	8303.09		
No Habitable (Zona no habitable)										
Sala neteja + residus	5.22	15.77	1.00	--	--	--	--	--	-	Oscil·lació lliure
Ascensor P1 (Buit d'ascensor)	4.89	18.39	3.00	--	--	--	--	--		
Ascensor PB (Buit d'ascensor)	4.89	14.77	3.00	--	--	--	--	--		
Bugaderia (Local sense climatitzar)	17.90	60.69	1.00	--	--	--	--	--		
Magatzem PB 1 (Local sense climatitzar)	14.08	44.83	1.00	--	--	--	--	--		
Magatzem PB 2 (Local sense climatitzar)	4.73	14.28	1.00	--	--	--	--	--		
Pas d'instal·lacions P1	0.72	4.31	1.00	--	--	--	--	--		
	52.43	173.05	1.38	--	--	--	--	--		
Habitable NO condicionada (Zona habitable no condicionada)										

	S (m^2)	V (m^3)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
Escala protegida (Zona de circulació [1])	21.65	65.38	0.80	460.96	291.01	345.64	--	415.12	Mitja, Altres usos 12h	Oscil·lació lliure
Passadís PB (Zona de circulació [1])	11.12	33.58	0.80	236.74	149.46	177.51	--	354.80		
Cuina PB	25.34	76.53	0.80	539.58	340.65	404.60	--	763.17		
Escala protegida P1 (Zona de circulació [1])	22.09	109.80	0.80	470.44	297.00	352.75	--	345.93		
Vestíbol independència P1 (Vestíbul d'independència)	10.75	58.33	0.80	228.97	144.55	171.69	--	266.10		
	90.96	343.62	0.80/0.51*	1936.67	1222.66	1452.20	--	2145.12		

on:

S: *Superfície útil interior del recinte, m^2.*

V: *Volum interior net del recinte, m^3.*

ren_h: *Nombre de renovacions per hora de l'aire del recinte.*

**:* *Valor mitjà del nombre de renovacions hora de l'aire de la zona habitable, incloent les infiltracions calculades.*

$Q_{ocup,s}$: *Sumatori de la càrrega interna sensible deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{ocup,l}$: *Sumatori de la càrrega interna latent deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{equip,s}$: *Sumatori de la càrrega interna sensible deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{equip,l}$: *Sumatori de la càrrega interna latent deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{il·lum}$: *Sumatori de la càrrega interna deguda a la il·luminació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

6.2.2. Condicions operacionals

Distribució horària

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: Altres usos 12 h (ús no residencial)																								
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	25	25	25	25	--	--	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	25	25	25	25	--	--	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baixa (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	20	20	20	20	--	--	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	20	20	20	20	--	--	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.2.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació

Distribució horària

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: Mitja, Altres usos 12 h (ús no residencial)																								
Ocupació sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	6	6	6	6	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Il·luminació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equips (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.2.4. Càrrega interna mitjana

Es mostren els resultats del càlcul de la càrrega interna mitjana de les zones habitables de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	C_{FI} (W/m²)
Habitable	384.63	6.7
Habitable NO condicionada	90.96	6.9
	475.59	6.8

on:

S_u: Superfície habitable de l'edifici, m².

C_{FI}: Càrrega interna mitjana, W/m². Càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, la càrrega deguda a la il·luminació i la càrrega deguda als equips (Annex A, CTE DB HE).

6.3. Procediment de càlcul del consum energètic.

El procediment de càlcul emprat té com a objectiu determinar el consum d'energia primària de l'edifici procedent de fonts d'energia renovables i no renovables. Per a això, s'ha emprat el document reconegut CYPETHERM HE Plus. Mitjançant aquest programa, es realitza una simulació anual per intervals horaris d'un model tèrmic zonal de l'edifici amb el motor de càlcul de referència EnergyPlus™ versió 9.5, en la qual, hora a hora, es realitza el càlcul de la distribució de les demandes energètiques a satisfer en cada zona del model tèrmic per a mantenir les condicions operacionals definides, determinant, per a cada equip tècnic, el seu punt de treball, l'energia útil aportada i l'energia final consumida, desglossant el consum energètic per equip, servei tècnic i vector energètic utilitzat.

El càlcul de l'energia primària que correspon a l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici, tenint en compte la contribució de l'energia produïda in situ, es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodologia descrita considera els aspectes recollits en l'apartat 4.1 de CTE DB HE 0.

6.4. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats.

Els factors de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables i no renovables corresponen als publicats en el Document Reconegut del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) 'Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme a l'apartat 4.1.5 de CTE DB HE0. Els valors emprats s'han obtingut a través del programa CteEPBD.

Per a les fonts d'energia utilitzades en l'edifici que no es troben definides en aquest document, s'han considerat els factors de conversió corresponents als vectors energètics "Xarxa 1" i "Xarxa 2".

Vector energètic	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medi ambient	0	1.000
Electricitat produïda in situ	0	1.000
Electricitat obtinguda de la xarxa	1.954	0.414

on:

$f_{cep,nren}$: *Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts no renovables.*

$f_{cep,ren}$: *Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables.*

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA 3
1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica 3
1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica 3
1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica 3
1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica 3
1.2. Limitació de descompensacions 4
1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica 4

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI 4
2.1. Zonificació climàtica 4
2.2. Agrupacions de recintes 4

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL 4
3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica 4
3.1.1. Tancaments opacs 4
3.1.2. Buits 5
3.1.3. Ponts tèrmics 6

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica

1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica

Transmitància de l'envolupant tèrmica: Cap dels elements de l'envolupant tèrmica supera el valor límit de transmitància tèrmica descrit en la taula 3.1.1.a del DB HE1.

Coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K)

$K = 0.52\ W/(m^2 \cdot K) \leq K_{lim} = 0.60\ W/(m^2 \cdot K)$

on:

K: Valor calculat del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

K_{lim}: Valor límit del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

	S (m²)	L (m)	K_i (W/(m²·K))	%K
Àrea total d'intercanvi de l'envolupant tèrmica = 985.315 m²				
Façanes	380.02	--	0.10	20.13
Terres en contacte amb el terreny	233.66	--	0.05	10.47
Cobertes	290.46	--	0.10	18.58
Buits	81.17	--	0.09	17.08
Ponts tèrmics	--	529.307	0.17	33.74

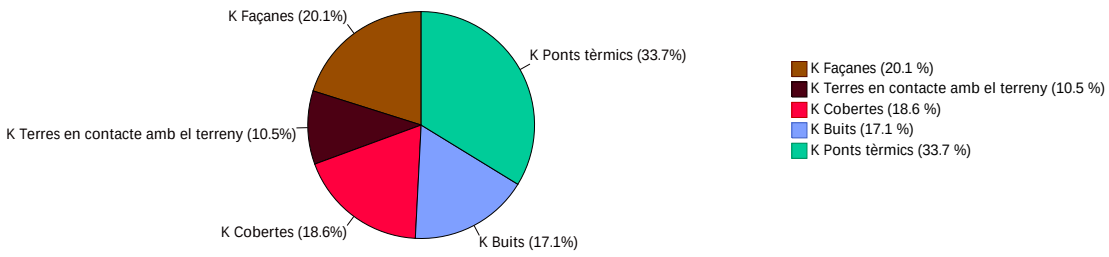
on:

S: Superfície, m².

L: Longitud, m.

K_i: Coeficient parcial de transmissió de calor, W/(m²·K).

%K: Percentatge del coeficient global de transmissió de calor., %.



1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica

$q_{sol,jul} = 3.07\ kWh/m^2 \leq q_{sol,jul_lim} = 4.00\ kWh/m^2$

on:

$q_{sol,jul}$: Valor calculat del paràmetre de control solar, kWh/m².

q_{sol,jul_lim}: Valor límit del paràmetre de control solar, kWh/m².

1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica

$n_{50} = 6.75586\ h^{-1}$

on:

n_{50}: *Valor calculat de la relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.*

1.2. Limitació de descompensacions

Limitació de descompensacions: La transmitància tèrmica de les particions interiors no supera el valor límit descrit en la taula 3.2 del DB HE1. ✓

1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica

Limitació de condensacions: en l'envolupant tèrmica de l'edifici no es produeixen condensacions intersticials que puguin produir una minva significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. ✓

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI

2.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de Masquefa (província de Barcelona), amb una altura sobre el nivell del mar de 257.000 m. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica D2.

La pertinença a aquesta zona climàtica, juntament amb el tipus i l'ús de l'edifici (Reforma - Altres usos), defineix els valors límit aplicables en la quantificació de l'exigència, descrits en la secció HE1. Control de la demanda energètica de l'edifici, del Document Bàsic HE Estalvi d'energia, del CTE.

2.2. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització de l'envolupant tèrmica de l'edifici, així com la de cadascuna de les zones que han estat incloses en aquesta:

	S (m²)	V (m³)	V_{inf} (m³)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m²/mes)	V / A (m³/m²)
Habitable	384.63	1716.49	1539.53	1299.86	6.844	-	-
Habitable NO condicionada	90.96	359.58	343.62	158.87	6.362	-	-
Envolvent tèrmica	475.59	2076.07	1883.15	1458.73	6.8	3.07	2.1

on:

- *S: Superfície útil interior, m².*
- *V: Volum interior, m³.*
- *V_{inf}: Volum interior per al càlcul de les infiltracions, m³.*
- *$Q_{sol,jul}$: Guanys solars per al mes de juliol dels buits pertanyents a l'envolupant tèrmica, amb les seves proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.*
- *n_{50}: Relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.*
- *$q_{sol,jul}$: Control solar, kWh/m²/mes.*
- *V/A: Compacitat (relació entre el volum tancat i la superfície d'intercanvi amb l'exterior), m³/m².*

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL

3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica

3.1.1. Tancaments opacs

Els tancaments opacs suposen el 49.18% del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	a	O. (°)	S·U (W/K)	
Habitable								
Façana		47.86	0.30	0.41	0.40	Sud-est(141)	14.17	✓
Façana		92.25	0.27	0.41	0.40	Sud-oest(237)	25.32	✓
Façana		58.62	0.30	0.41	0.40	Nord-oest(322)	17.36	✓
Façana		34.62	0.30	0.41	0.40	Nord-est(52)	10.25	✓

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	a	O. (°)	S·U (W/K)	
Façana		29.08	0.19	0.41	0.40	Nord-est(56)	5.42	✓
Façana		25.14	0.19	0.41	0.40	Nord-oest(326)	4.68	✓
Façana		15.71	0.19	0.41	0.40	Sud-est(141)	2.93	✓
Mitgera		35.75	0.34	0.65	0.40	Sud-oest(236)	-	✓
Coberta		211.73	0.33	0.35	0.60	-	68.91	✓
Coberta		41.17	0.34	0.35	0.60	-	13.80	✓
Solera		157.04	0.22	0.65	-	-	35.28	✓
Solera		18.52	0.28	0.65	-	-	5.13	✓
Partició interior vertical		6.04	0.09 (b = 0.26)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		7.90	0.09 (b = 0.26)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		10.26	0.35	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		9.49	0.09 (b = 0.31)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		9.68	0.11 (b = 0.98)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		2.80	0.09 (b = 0.31)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		8.97	0.09 (b = 0.31)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior horitzontal		0.72	0.38 (b = 0.31)	0.65	0.40	-	-	✓
Partició interior horitzontal		1.31	0.31 (b = 0.26)	0.65	0.40	-	-	✓
Partició interior horitzontal		20.96	1.21	0.65	0.40	-	-	✗
							203.26	

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	a	O. (°)	S·U (W/K)	
Habitable NO condicionada								
Façana		20.97	0.30	0.41	0.40	Sud-est(141)	6.21	✓
Façana		46.34	0.30	0.41	0.40	Nord-est(52)	13.72	✓
Façana		9.44	0.30	0.41	0.40	Nord-oest(322)	2.79	✓
Coberta		37.55	0.33	0.35	0.60	-	12.22	✓
Solera		58.11	0.22	0.65	-	-	13.06	✓
Partició interior vertical		3.95	0.17 (b = 0.80)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		7.84	0.17 (b = 0.80)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		3.99	0.09 (b = 0.26)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		7.88	0.09 (b = 0.26)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		5.39	0.17 (b = 0.82)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		11.13	0.17 (b = 0.82)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior horitzontal		3.43	0.31 (b = 0.26)	0.65	0.40	-	-	✓
							48.00	

on:

- *S: Superfície, m².*
- *U: Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}: Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *b: Coeficient de reducció de temperatura.*
- *a: Coeficient d'absorció solar (absortivitat) de la superfície opaca.*
- *O.: Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*

3.1.2. Buits

Els buits suposen el 17.08 % del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Habitable											
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F5: 2000x2200 mm)	4.40	Sud-oest(237)	0.10	1.12	1.80	4.93	0.39	0.39	69.57	4.77	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F2: 1200x2200 mm)	2.64	Sud-est(141)	0.10	1.12	1.80	2.96	0.39	0.39	75.21	5.16	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F6: 2700x2200 mm)	5.81	Sud-est(141)	0.10	1.00	1.80	5.81	0.39	0.39	182.32	12.50	✓
Porta P2 105 cm	2.31	Sud-oest(237)	1.00	1.00	5.70	2.31	0	0	0	0	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F3: 1650x2200 mm)	3.63	Sud-oest(237)	0.10	1.00	1.80	3.63	0.39	0.39	61.93	4.25	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F4: 2870x2200 mm)	6.31	Sud-oest(237)	0.10	1.00	1.80	6.31	0.39	0.39	111.72	7.66	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F2: 1200x2200 mm)	2.64	Sud-est(141)	0.10	1.12	1.80	2.96	0.39	0.39	76.68	5.26	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F6: 2700x2200 mm)	5.81	Sud-est(141)	0.10	1.00	1.80	5.81	0.39	0.39	185.61	12.72	✓
Porta tallafocs, d'acer galvanitzat	2.20	Nord-oest(322)	1.00	2.25	5.70	4.96	0	0	0	0	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F8: 2500x2200 mm)	5.50	Nord-oest(322)	0.10	1.00	1.80	5.50	0.39	0.39	114.03	7.82	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F3: 1650x2200 mm)	3.63	Sud-oest(237)	0.10	1.00	1.80	3.63	0.39	0.39	81.27	5.57	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F3: 1650x2200 mm)	3.63	Sud-oest(237)	0.10	1.00	1.80	3.63	0.39	0.39	79.36	5.44	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F3: 1650x2200 mm)	3.63	Sud-oest(237)	0.10	1.00	1.80	3.63	0.39	0.39	79.46	5.45	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F3: 1650x2200 mm)	3.63	Sud-oest(237)	0.10	1.00	1.80	3.63	0.39	0.39	79.53	5.45	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F1: 900x2200 mm)	1.98	Nord-est(52)	0.10	1.12	1.80	2.22	0.39	0.39	14.88	1.02	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F1: 900x2200 mm)	1.98	Nord-est(52)	0.10	1.12	1.80	2.22	0.39	0.39	14.88	1.02	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F1: 900x2200 mm)	1.98	Nord-est(52)	0.10	1.12	1.80	2.22	0.39	0.39	14.88	1.02	✓
Porta P2 105 cm	2.31	Nord-est(56)	1.00	1.00	5.70	2.31	0	0	0	0	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F8: 2500x1200 mm)	3.00	Nord-est(56)	0.10	1.00	1.80	3.00	0.39	0.39	43.65	2.99	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F1: 900x2200 mm)	1.98	Nord-est(52)	0.10	1.12	1.80	2.22	0.39	0.39	14.88	1.02	✓
						73.88			1299.86	89.11	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Habitable NO condicionada											
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F2: 1200x2200 mm)	2.06	Sud-est(141)	0.10	1.12	1.80	2.31	0.39	0.39	56.95	3.90	✓
Porta P1 95 cm	2.09	Nord-est(52)	1.00	1.00	5.70	2.09	0	0	0	0	✓
Porta de pas interior de 90 cm	1.84	-	1.00	1.44 (b = 0.80)	5.70	3.32	-	0	0	0	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F1: 900x2200 mm)	1.98	Nord-est(52)	0.10	1.12	1.80	2.22	0.39	0.39	14.86	1.02	✓
Porta de pas interior de 100 cm	2.05	-	1.00	0.46 (b = 0.26)	5.70	3.69	-	0	0	0	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F1: 900x2200 mm)	1.98	Nord-est(52)	0.10	1.12	1.80	2.22	0.39	0.39	14.86	1.02	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F2: 1200x2200 mm)	2.06	Sud-est(141)	0.10	1.12	1.80	2.31	0.39	0.39	56.95	3.90	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F1: 900x2200 mm)	1.98	Nord-est(52)	0.10	1.12	1.80	2.22	0.39	0.39	15.24	1.04	✓
Porta de pas interior de 90 cm	1.84	-	1.00	1.48 (b = 0.82)	5.70	3.32	-	0	0	0	✓
						23.70			158.87	10.89	

on:

- *S:* *Superfície, m².*
- *O.:* *Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*
- *F_F:* *Fracció de part opaca, %.*
- *U:* *Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}:* *Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *b:* *Coeficient de reducció de temperatura.*
- *g_{gl}:* *Factor solar.*
- *$g_{gl,sh,wi}$:* *Transmitància total d'energia solar del buit, amb els dispositius d'ombra mòbils activats.*
- *$Q_{sol,jul}$:* *Guany solar per al mes de juliol amb les proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.*
- *%$q_{sol,jul}$:* *Repercussió en el paràmetre de control solar de l'envolupant tèrmica, %.*

3.1.3. Ponts tèrmics

Els ponts tèrmics suposen el 33.74% del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	L (m)	Y (W/(m·K))	L·Y (W/K)
Habitable				
Buit de finestra		131.612	0.083	10.9
Trobada de façana amb forjat		31.236	0.384	12.0
Trobada de façana amb forjat		38.119	0.360	13.7
Cantonada sortint de façanes		27.345	0.500	13.7
Pilar		55.578	0.003	0.2
Trobada de façana amb forjat		27.468	0.455	12.5
Trobada de façana amb coberta		35.803	0.878	31.4
Trobada de façana amb forjat		19.060	0.447	8.5
Trobada de façana amb coberta		19.160	0.862	16.5
Cantonada sortint de façanes		3.390	0.032	0.1
Trobada de façana amb forjat		9.344	0.726	6.8

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1:
Condicions per al control de la demanda energètica

	Tipus	L (m)	Y (W/(m·K))	L·Y (W/K)
Trobada de façana amb coberta		23.912	0.781	18.7
Trobada de façana amb forjat		2.930	0.403	1.2
				146.2

	Tipus	L (m)	Y (W/(m·K))	L·Y (W/K)
Habitable NO condicionada				
Buit de finestra		31.152	0.083	2.6
Trobada de façana amb forjat		42.687	0.384	16.4
Pilar		16.483	0.003	0.1
Cantonada entrant de façanes		3.020	-0.092	-0.3
Trobada de façana amb forjat		5.288	0.455	2.4
Trobada de façana amb coberta		5.720	0.878	5.0
				26.2

on:

L: Longitud, m.

Y: Transmitància tèrmica lineal, W/(m·K).

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA..... 3
1.1. Contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària..... 3

2. DEMANDA D'ACS..... 3

3. CONTRIBUCIÓ RENOVABLE APORTADA PER A ACS..... 4
3.1. Rendiment mitjà estacional de les bombes de calor..... 4

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària.

$RER_{ACS,nrb} = 90.6\% \geq RER_{ACS,nrb,lim} = 60\%$ ✓

on:

$RER_{ACS,nrb}$: Valor calculat de la contribució d'energia renovable per a satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària, %.

$RER_{ACS,nrb,lim}$: Valor límit de la contribució d'energia renovable per satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària (secció 3.1.1, CTE DB HE 4), %.

2. DEMANDA D'ACS

L'edifici objecte del projecte se situa en el municipi de Masquefa (província de Barcelona), amb una altura sobre el nivell de la mar de 257.000 m. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica D2, i conforme a la Decisió de la Comissió 2013/114/EU, la zona climàtica Càlida.

La demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) de l'edifici es calcula d'acord amb l'Annex F de CTE DB HE, i inclou les pèrdues tèrmiques per distribució, acumulació i recirculació.

EDIFICI (S_u = 475.59 m²)

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
D_{ACS}	3702.2	3280.3	3561.2	3324.4	3294.3	2983.7	2942.5	2942.7	2984.2	3279.7	3378.4	3631.8	39305.7	82.6
Q_{acum}*	71.6	64.7	71.6	69.3	71.6	69.3	71.6	71.6	69.3	71.6	69.3	71.6	843.2	1.8
Q_{dist}	92.6	82.0	89.0	83.1	82.4	74.6	73.6	73.6	74.6	82.0	84.5	90.8	982.6	2.1
$D_{ACS,total}$	3866.4	3427.0	3721.9	3476.8	3448.3	3127.6	3087.7	3087.9	3128.1	3433.3	3532.1	3794.2	41131.5	86.5

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

D_{ACS}: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària, kWh.

Q_{acum}: Pèrdues per acumulació, kWh.

**: En cas que el rendiment mig estacional dels equips d'ACS consideri les pèrdues per acumulació, aquestes no s'inclouen en la demanda d'ACS.*

Q_{dist}: Pèrdues per distribució i recirculació, kWh.

$D_{ACS,total}$: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh.

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat d'acord amb l'Annex G de CTE DB HE, de valors:

	Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	Mai (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ag (°C)	Set (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Des (°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	7.4	8.4	9.4	11.2	13.2	16.2	18.2	18.2	16.2	13.4	10.4	8.4

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q_{ACS} (l/dia)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/any)	D_{ACS} (kWh/m²·any)
Habitable	978.1	60.0	384.63	20565.74	53.47
Habitable NO condicionada	978.1	60.0	90.96	20565.74	226.11
	1956.2		475.59	41131.48	86.49

on:

Q_{ACS}: Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.

T_{ref}: *Temperatura de referència, °C.*

S_u: *Superfície útil de la zona habitable, m².*

D_{ACS}: *Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m²·any.*

3. CONTRIBUCIÓ RENOVABLE APORTADA PER A ACS

El càlcul de la contribució d'energia renovable per a satisfer la demanda d'ACS de l'edifici es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en el document reconegut CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

S'indiquen els equips de producció d'ACS de l'edifici que utilitzen energia procedent de fonts renovables amb origen in situ o en les proximitats de l'edifici, juntament amb el percentatge de la demanda total d'ACS de l'edifici cobert per cadascun.

Equips	Vector energètic	f_{ACS} (%)
Energia tèrmica renovable produïda in situ	Medi ambient	60.0
Bombes de calor	Medi ambient	24.8
Bombes de calor	Electricitat	15.2

on:

f_{ACS}: *Percentatge de la demanda d'ACS de l'edifici cobert per l'equip, %.*

La contribució renovable de l'electricitat produïda in situ per mitjà de fonts d'energia renovables es considera en els sistemes de producció d'ACS accionats elèctricament.

3.1. Rendiment mitjà estacional de les bombes de calor

Segons l'apartat 3.1.4 de CTE DB HE 4, les bombes de calor destinades a la producció d'ACS, per a poder considerar la seva contribució renovable a l'efecte d'aquesta secció, hauran de disposar d'un valor de rendiment mitjà estacional (SCOPdhw) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica.

Es mostra a continuació el SCOPdhw de les bombes de calor destinades a la producció d'ACS de l'edifici. En el càlcul de la contribució renovable per a ACS només s'ha tingut en compte l'aportació de les bombes de calor que compleixen amb el requisit anterior.

Referència	Descripció	Tipus	$SCOP_{dhw}$	$SCOP_{dhw,lim}$	
Equip d'ACS	AQUARIS MD HT PRO R290 MONOBLOC 26 T	Elèctrica	2.64 (E)	2.50	✓

on:

$SCOP_{dhw}$: *Valor del rendiment mitjà estacional de la bomba de calor.*

E: *Valor de $SCOP_{dhw}$ de l'assaig segons la norma UNE-EN 16147.*

SPF: *Valor de $SCOP_{dhw}$ calculat d'acord amb el document reconegut "Prestacions mitjanes estacionals de les bombes de calor per a producció de calor en edificis".*

C: *Valor de $SCOP_{dhw}$ calculat per altres mètodes.*

$SCOP_{dhw,lim}$: *Valor límit del rendiment mitjà estacional per a considerar la contribució renovable de la bomba de calor (secció 3.1.4, CTE DB HE 4).*

Demanda energètica

ÍNDEX

1. RESUM DEL CÀLCUL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA..... 3

2. RESULTATS MENSUALS..... 3
2.1. Balanç energètic anual de l'edifici..... 3
2.2. Demanda energètica mensual de calefacció i refrigeració..... 4
2.3. Evolució de la temperatura..... 4
2.4. Resultats numèrics del balanç energètic per zona i mes..... 5

3. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI..... 6
3.1. Agrupacions de recintes..... 6

1. RESUM DEL CÀLCUL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA.

La següent taula és un resum dels resultats obtinguts en el càlcul de la demanda energètica de calefacció i refrigeració de cada zona habitable, al costat de la demanda total de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/any)	D_{cal} (kWh/m²·any)	D_{ref} (kWh/any)	D_{ref} (kWh/m²·any)
Habitable	384.63	12936.32	33.63	4519.61	11.75
Habitable NO condicionada	90.96	-	-	-	-
	475.59	12936.32	27.20	4519.61	9.50

on:

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

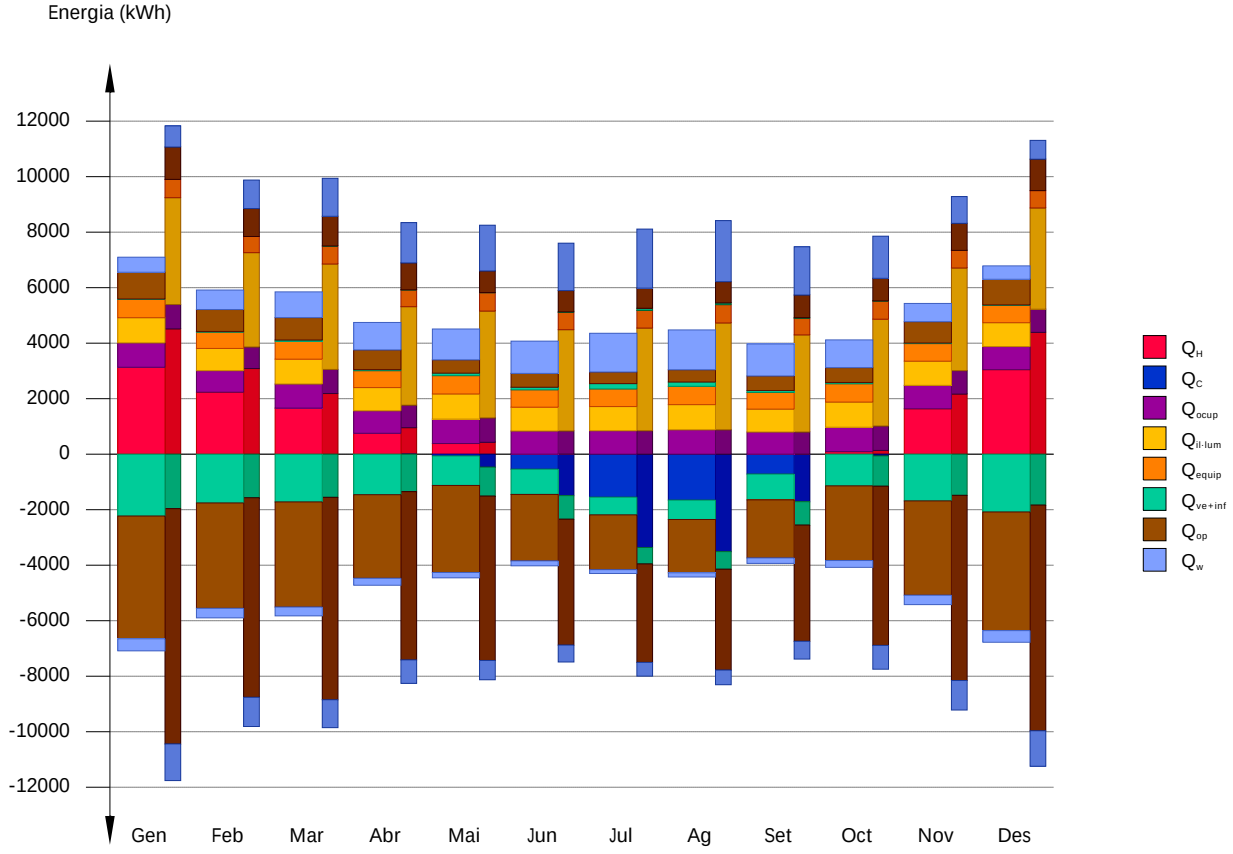
D_{cal}: Valor calculat de la demanda energètica de calefacció, kWh/m²·any.

D_{ref}: Valor calculat de la demanda energètica de refrigeració, kWh/m²·any.

2. RESULTATS MENSUALS.

2.1. Balanç energètic anual de l'edifici.

La següent gràfica de barres mostra el balanç energètic de l'edifici mes a mes, comptabilitzant l'energia perduda o guanyada per transmissió tèrmica a través d'elements pesats i lleugers (Q_{op} i Q_w, respectivament), l'energia intercanviada per ventilació i infiltracions (Q_{ve+inf}), el guany de calor intern degut a l'ocupació (Q_{ocup}), a la il·luminació ($Q_{il\cdot lum}$) i a l'equipament intern (Q_{equip}), així com l'aportació necessària de calefacció (Q_H) i refrigeració (Q_C).



En la següent taula es mostren els valors numèrics corresponents a la gràfica anterior del balanç energètic de l'edifici complet, com a sumatori de les energies involucrades al balanç energètic de cadascuna de les zones tèrmiques que conformen el model de càlcul de l'edifici.

El criteri de signes adoptat consisteix a emprar valors positius per a energies aportades a la zona de càlcul, i negatius per a l'energia extreta.

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
Balanç energètic anual de l'edifici.														
Q_{op}	963.0	789.6	807.1	710.1	479.3	498.9	419.0	441.0	525.5	535.6	768.4	922.7	-29035.90	-61.05
	-4421.7	-3796.0	-3787.4	-3011.6	-3135.6	-2394.9	-1973.5	-1920.5	-2093.0	-2689.4	-3398.3	-4274.3		
Q_{w}	542.7	702.7	927.6	989.4	1111.2	1162.7	1395.3	1435.6	1153.6	999.2	656.8	483.1	8349.66	17.56
	-435.5	-343.6	-317.3	-251.5	-193.2	-177.7	-138.4	-151.5	-195.9	-247.1	-338.3	-420.2		
Q_{ve+inf}	15.1	30.1	40.2	38.9	90.9	93.5	192.7	156.1	70.1	46.7	21.6	16.9	-15506.68	-32.61
	-2229.2	-1758.1	-1721.1	-1460.1	-1064.1	-909.9	-638.9	-699.1	-930.5	-1141.9	-1683.8	-2082.9		
Q_{equip}	659.2	582.1	650.6	607.8	659.2	624.9	633.5	659.2	599.2	659.2	633.5	624.9	7593.21	15.97
$Q_{il·lum}$	907.0	801.0	895.2	836.3	907.0	859.9	871.7	907.0	824.5	907.0	871.7	859.9	10448.21	21.97
Q_{ocup}	879.1	776.3	867.7	810.6	879.1	833.4	844.8	879.1	799.2	879.1	844.8	833.4	10126.39	21.29
Q_{H}	3132.2	2233.1	1660.7	753.4	384.4	0.4	--	--	--	92.0	1635.0	3045.0	12936.32	27.20
Q_{C}	--	--	--	--	-62.4	-539.7	-1548.4	-1653.9	-715.2	--	--	--	-4519.61	-9.50
Q_{HC}	3132.2	2233.1	1660.7	753.4	446.8	540.1	1548.4	1653.9	715.2	92.0	1635.0	3045.0	17455.93	36.70

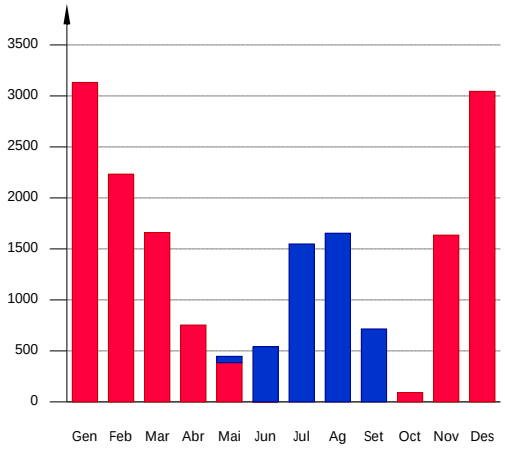
on:

- Q_{op}: *Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica a través d'elements pesats en contacte amb l'exterior, kWh/m²·any.*
- Q_{w}: *Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica a través d'elements lleugers en contacte amb l'exterior, kWh/m²·any.*
- Q_{ve+inf}: *Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica per ventilació, kWh/m²·any.*
- Q_{equip}: *Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a l'equipament intern, kWh/m²·any.*
- $Q_{il·lum}$: *Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a la il·luminació, kWh/m²·any.*
- Q_{ocup}: *Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a l'ocupació, kWh/m²·any.*
- Q_{H}: *Energia aportada de calefacció, kWh/m²·any.*
- Q_{C}: *Energia aportada de refrigeració, kWh/m²·any.*
- Q_{HC}: *Energia aportada de calefacció i refrigeració, kWh/m²·any.*

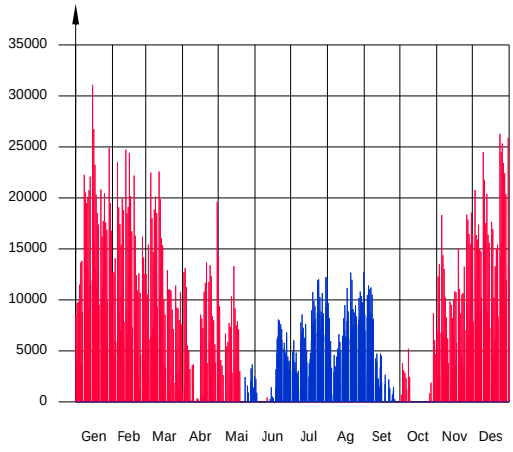
2.2. Demanda energètica mensual de calefacció i refrigeració.

Atenent únicament a la demanda energètica a cobrir pels sistemes de calefacció i refrigeració, les necessitats energètiques i de potència útil instantània al llarg de la simulació anual es mostren en els següents gràfics:

Energia (kWh/mes)



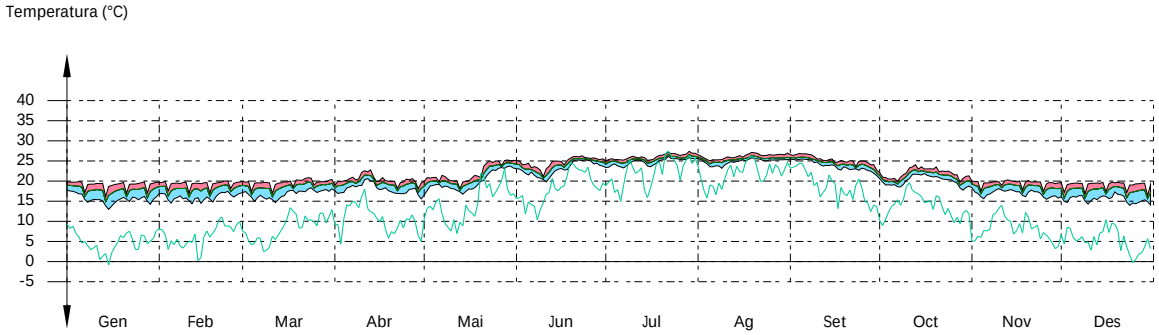
Potència (W)



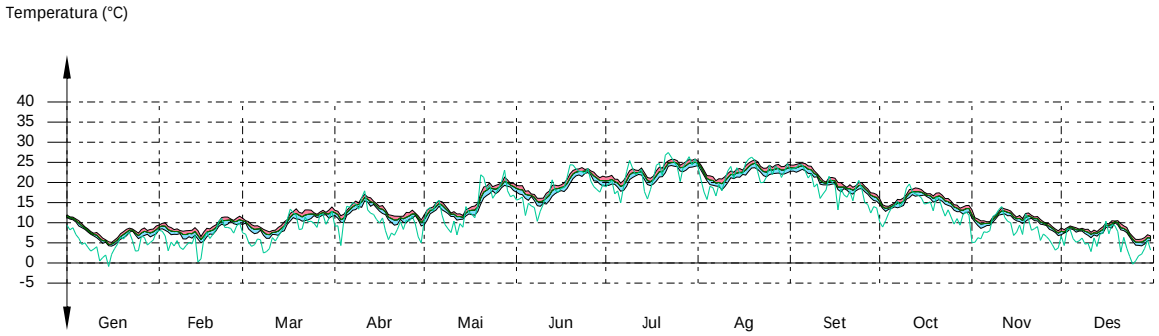
2.3. Evolució de la temperatura.

L'evolució de la temperatura operativa interior a les zones modelitzades de l'edifici objecte de projecte es mostra en les següents gràfiques, que mostren l'evolució de les temperatures mínimes, màximes i mitjanes de cada dia, a cada zona:

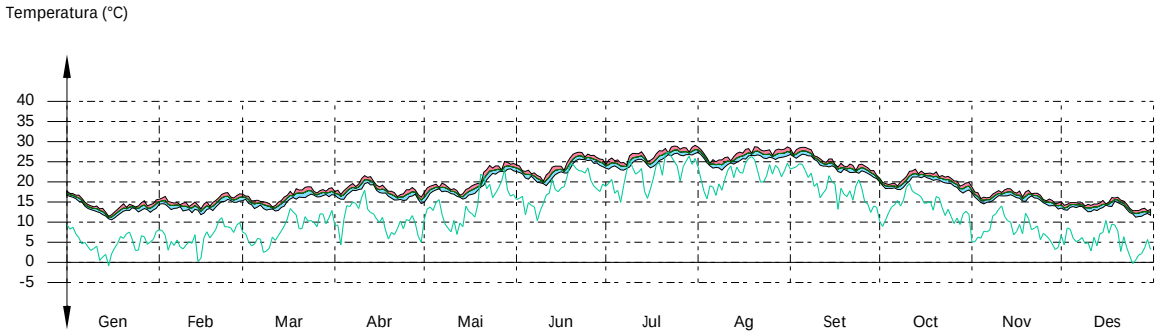
Habitable



No Habitable



Habitable NO condicionada



2.4. Resultats numèrics del balanç energètic per zona i mes.

En la següent taula es mostren els resultats de transferència total de calor per transmissió i ventilació, calor interna total, i energia necessària per a calefacció i refrigeració, de cadascuna de les zones de càlcul de l'edifici.

El criteri de signes adoptat consisteix a emprar valors positius per a energies aportades a la zona de càlcul, i negatius per a l'energia extreta.

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
Habitable (A_f = 384.63 m²; V = 1539.53 m³)														
Q_{op}	675.6	561.3	564.5	478.6	323.5	326.8	279.6	288.4	345.3	345.9	516.6	655.0	-26561.24	-69.06
	-4150.5	-3485.0	-3400.6	-2631.0	-2637.9	-1897.7	-1379.9	-1344.0	-1650.2	-2250.5	-3082.7	-4012.4		
Q_w	445.7	585.4	781.9	841.3	956.7	1005.2	1209.0	1237.9	985.3	841.1	546.1	397.6	7054.89	18.34
	-384.4	-301.9	-276.4	-216.3	-166.4	-150.2	-115.0	-125.3	-164.8	-211.2	-294.4	-371.9		
Q_{ve+inf}	--	--	--	0.3	11.2	18.9	84.9	66.8	22.5	1.7	0.3	--	-11254.61	-29.26
	-1679.1	-1320.1	-1256.3	-1021.3	-732.8	-584.3	-372.8	-390.5	-575.1	-750.8	-1203.0	-1575.2		
Q_{equip}	533.1	470.8	526.2	491.6	533.1	505.4	512.3	533.1	484.6	533.1	512.3	505.4	6141.00	15.97
$Q_{il·lum}$	720.8	636.5	711.4	664.6	720.8	683.3	692.7	720.8	655.3	720.8	692.7	683.3	8303.09	21.59
Q_{ocup}	710.9	627.8	701.7	655.5	710.9	674.0	683.2	710.9	646.3	710.9	683.2	674.0	8189.72	21.29
Q_H	3132.2	2233.1	1660.7	753.4	384.4	0.4	--	--	--	92.0	1635.0	3045.0	12936.32	33.63
Q_C	--	--	--	--	-62.4	-539.7	-1548.4	-1653.9	-715.2	--	--	--	-4519.61	-11.75
Q_{HC}	3132.2	2233.1	1660.7	753.4	446.8	540.1	1548.4	1653.9	715.2	92.0	1635.0	3045.0	17455.93	45.38
No Habitable (A_f = 52.43 m²; V = 173.05 m³)														
Q_{op}	179.7	140.3	150.5	149.3	104.5	116.1	98.4	111.3	125.4	130.2	162.8	165.3	947.89	18.08
	-15.9	-32.8	-45.9	-47.0	-90.2	-90.2	-119.6	-99.9	-55.8	-49.1	-22.4	-17.1		
Q_w	10.3	14.9	21.2	27.8	36.1	38.4	43.0	39.5	25.6	19.5	12.1	8.5	249.63	4.76
	-5.0	-4.2	-4.4	-4.2	-2.9	-3.3	-2.9	-3.4	-3.8	-4.0	-4.6	-4.6		
Q_{ve+inf}	15.1	30.1	39.9	37.8	72.5	68.1	93.9	80.3	45.6	43.7	20.9	16.9	-1168.40	-22.28
	-182.5	-145.8	-158.3	-162.1	-115.1	-125.9	-108.7	-125.3	-136.3	-138.4	-167.7	-167.0		
Q_{equip}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
$Q_{il·lum}$	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
Q_{ocup}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
Habitable NO condicionada (A_f = 90.96 m²; V = 343.62 m³)														
Q_{op}	107.8	88.0	92.1	82.1	51.4	56.1	41.1	41.3	54.8	59.4	89.0	102.4	-3422.55	-37.63
	-255.3	-278.3	-341.0	-333.6	-407.5	-407.0	-474.0	-476.6	-386.9	-389.7	-293.2	-244.8		
Q_w	86.7	102.4	124.6	120.3	118.5	119.1	143.3	158.2	142.6	138.6	98.6	77.1	1045.15	11.49
	-46.1	-37.5	-36.5	-31.0	-23.9	-24.2	-20.5	-22.8	-27.3	-32.0	-39.3	-43.8		
Q_{ve+inf}	--	--	0.3	0.8	7.2	6.5	13.9	9.1	2.0	1.3	0.5	--	-3083.67	-33.90
	-367.6	-292.2	-306.6	-276.7	-216.3	-199.7	-157.5	-183.2	-219.1	-252.7	-313.0	-340.7		
Q_{equip}	126.1	111.3	124.4	116.2	126.1	119.5	121.2	126.1	114.6	126.1	121.2	119.5	1452.20	15.97
$Q_{il·lum}$	186.2	164.5	183.8	171.7	186.2	176.5	179.0	186.2	169.3	186.2	179.0	176.5	2145.12	23.58
Q_{ocup}	168.1	148.5	165.9	155.0	168.1	159.4	161.6	168.1	152.8	168.1	161.6	159.4	1936.67	21.29

on:

- A_f: *Superfície útil de la zona tèrmica, m².*
- V: *Volum interior net de la zona tèrmica, m³.*
- Q_{op}: *Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica a través d'elements pesats en contacte amb l'exterior, kWh/m²·any.*
- Q_w: *Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica a través d'elements lleugers en contacte amb l'exterior, kWh/m²·any.*
- Q_{ve+inf}: *Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica per ventilació, kWh/m²·any.*
- Q_{equip}: *Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a l'equipament intern, kWh/m²·any.*
- $Q_{il·lum}$: *Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a la il·luminació, kWh/m²·any.*
- Q_{ocup}: *Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a l'ocupació, kWh/m²·any.*
- Q_H: *Energia aportada de calefacció, kWh/m²·any.*
- Q_C: *Energia aportada de refrigeració, kWh/m²·any.*
- Q_{HC}: *Energia aportada de calefacció i refrigeració, kWh/m²·any.*

3. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI.

3.1. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització dels espais que componen cadascuna de les zones de càlcul de l'edifici.

Demanda energètica

	S (m^2)	V (m^3)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	T° calef. mitja (°C)	T° refrig. mitja (°C)
Habitable (Zona habitable)										
Recepció PB (Zona de circulació [2])	5.50	16.61	0.27	117.15	73.96	87.84	--	174.56	20.0	25.0
Vestuari PB 1 (Bany no calefactat)	4.01	12.11	0.27	85.41	53.92	64.04	--	88.70	20.0	25.0
Vestuari PB 2 (Bany no calefactat)	3.97	11.98	0.27	84.45	53.32	63.33	--	88.70	20.0	25.0
Bany PB 1 (Lavabo de planta)	3.13	9.44	0.27	66.59	42.04	49.93	--	88.70	20.0	25.0
Bany PB 2 (Lavabo de planta)	3.09	9.34	0.27	65.83	41.56	49.36	--	88.70	20.0	25.0
Bany PB 3 (Lavabo de planta)	3.54	10.69	0.27	75.35	47.57	56.50	--	88.70	20.0	25.0
Bany PB 4 (Lavabo de planta)	3.80	11.48	0.27	80.96	51.11	60.71	--	88.70	20.0	25.0
Zona comú Bany PB 3 i 4 (Bany no calefactat)	3.00	9.06	0.27	63.86	40.32	47.89	--	88.70	20.0	25.0
Menjador PB (Estar - menjador)	127.00	383.54	0.27	2704.20	1707.22	2027.72	--	2471.54	20.0	25.0
Sala polivalent activitats P1 (Sala d'activitats)	136.03	713.27	0.27	2896.39	1828.55	2171.83	--	2378.93	20.0	25.0
Office personal (Oficines)	14.34	67.27	0.27	305.37	192.79	228.98	--	523.68	20.0	25.0
Despatx direcció (Oficines)	10.75	43.55	0.27	228.80	144.45	171.57	--	349.12	20.0	25.0
Sala cures (Sala d'activitats)	10.75	43.56	0.27	228.80	144.45	171.56	--	349.12	20.0	25.0
Perruqueria (Local climatitzat)	18.52	62.77	0.27	394.28	248.92	295.65	--	379.64	20.0	25.0
Sala de reunions P1 (Oficines)	22.64	67.74	0.27	482.14	304.39	361.53	--	523.39	20.0	25.0
Zona comú P1 Bany 1 i 2 (Zona de circulació [2])	5.15	26.56	0.27	109.58	69.18	82.17	--	177.40	20.0	25.0
Bany P1 1 (Lavabo de planta)	4.55	22.69	0.27	96.79	61.11	72.58	--	177.40	20.0	25.0
Bany P1 2 (Lavabo de planta)	4.87	17.86	0.27	103.77	65.51	77.81	--	177.40	20.0	25.0
	384.63	1539.53	0.27/0.27*	8189.73	5170.35	6141.00	--	8303.09	20.0	25.0
No Habitable (Zona no habitable)										
Sala neteja + residus	5.22	15.77	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor P1 (Buit d'ascensor)	4.89	18.39	3.00	--	--	--	--	--		
Ascensor PB (Buit d'ascensor)	4.89	14.77	3.00	--	--	--	--	--		
Bugaderia (Local sense climatitzar)	17.90	60.69	1.00	--	--	--	--	--	Oscil·lació lliure	
Magatzem PB 1 (Local sense climatitzar)	14.08	44.83	1.00	--	--	--	--	--		
Magatzem PB 2 (Local sense climatitzar)	4.73	14.28	1.00	--	--	--	--	--		
Pas d'instal·lacions P1	0.72	4.31	1.00	--	--	--	--	--		
	52.43	173.05	1.38	--	--	--	--	--		
Habitable NO condicionada (Zona habitable)										
Escala protegida (Zona de circulació [1])	21.65	65.38	0.80	460.96	291.01	345.64	--	415.12	--	--
Passadís PB (Zona de circulació [1])	11.12	33.58	0.80	236.74	149.46	177.51	--	354.80	--	--
Cuina PB	25.34	76.53	0.80	539.58	340.65	404.60	--	763.17	--	--
Escala protegida P1 (Zona de circulació [1])	22.09	109.80	0.80	470.44	297.00	352.75	--	345.93	--	--

Demanda energètica

	S (m^2)	V (m^3)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il\text{-}lum}$ (kWh/any)	T° calef. mitja (°C)	T° refrig. mitja (°C)
Vestíbol independència P1 (Vestíbul d'independència)	10.75	58.33	0.80	228.97	144.55	171.69	--	266.10	--	--
	90.96	343.62	0.80/0.45*	1936.67	1222.66	1452.20	--	2145.12	--	--

on:

S: *Superfície útil interior del recinte, m^2.*

V: *Volum interior net del recinte, m^3.*

ren_h: *Nombre de renovacions per hora de l'aire del recinte.*

**:* *Valor mitjà del nombre de renovacions hora de l'aire de la zona habitable, incloent les infiltracions calculades.*

$Q_{ocup,s}$: *Sumatori de la càrrega interna sensible deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{ocup,l}$: *Sumatori de la càrrega interna latent deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{equip,s}$: *Sumatori de la càrrega interna sensible deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{equip,l}$: *Sumatori de la càrrega interna latent deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{il\text{-}lum}$: *Sumatori de la càrrega interna deguda a la il·luminació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

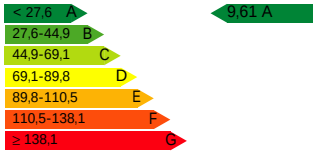
T° calef. mitja: *Valor mitjà en els intervals d'operació de la temperatura de consigna de calefacció, °C.*

T° refrig. mitja: *Valor mitjà en els intervals d'operació de la temperatura de consigna de refrigeració, °C.*

Qualificació energètica de l'edifici

Zona climàtica	D2	Ús	Altres usos

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

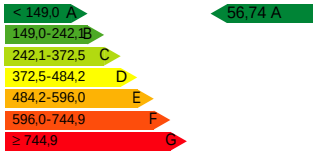
INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
	Emissions calefacció [$kgCO_2/m^2 \cdot any$]	A	Emissions ACS [$kgCO_2/m^2 \cdot any$]	A
	1.47		2.72	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Emissions globals[$kgCO_2/m^2 \cdot any$][1]	Emissions refrigeració [$kgCO_2/m^2 \cdot any$]	A	Emissions il·luminació [$kgCO_2/m^2 \cdot any$]	A
	0.39		4.56	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	$kgCO_2/m^2 \cdot any$	$kgCO_2 \cdot any$
Emissions CO2 per consum elèctric	9.61	4571.46
Emissions CO2 per altres combustibles	0.00	0.00

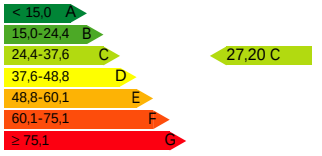
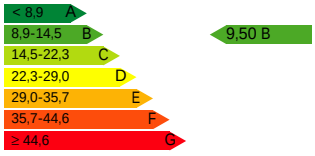
2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
	Energia primària calefacció [$kWh/m^2 \cdot any$]	A	Energia primària ACS [$kWh/m^2 \cdot any$]	A
	8.7		16.06	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Consum global d'energia primària no renovable[$kWh/m^2 \cdot any$][1]	Energia primària refrigeració [$kWh/m^2 \cdot any$]	A	Energia primària il·luminació [$kWh/m^2 \cdot any$]	A
	2.31		26.93	

3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
	
Demanda de calefacció[$kWh/m^2 \cdot any$]	Demanda de refrigeració[$kWh/m^2 \cdot any$]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE SE CERTIFICA:

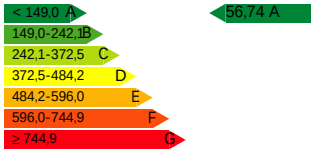
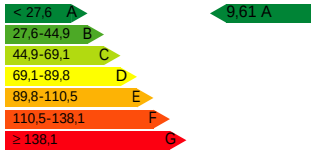
Nom de l'edifici	CM CAN VALLS 4		
Adreça	CM CAN VALLS 4		
Municipi	MASQUEFA	Codi postal	08783
Província	BARCELONA	Comunitat Autònoma	CATALUNYA
Zona climàtica	D2	Any construcció	2026
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	CTE 2019		
Referència/es cadastral/s	0854225DF0905S0001SH		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que se certifica:	
☒ Edifici de nova construcció	☐ Edifici Existent
☐ Habitatge ☐ Unifamiliar ☐ Bloc ☐ Bloc complet ☐ Habitatge individual	☒ Terciari ☒ Edifici complet ☐ Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Juan Bautista Fernandez	NIF/NIE	48168670T
Raó social	PACI ENGINYERS SL	NIF	B62529425
Domicili	CALLE MALLORCA 272 PL:4 PT:4		
Municipi	BARCELONA	Codi postal	08037
Província	BARCELONA	Comunitat Autònoma	CATALUNYA
e-mail	juan.bautista@paci.biz	Telèfon	934181584
Titulació habilitant segons normativa vigent	Enginyer tècnic industrial - 27710		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CYPETHERM HE Plus. 2025.d		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²·any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI [kg CO_2/m²·any]
	

El tècnic sotasignat declara responsablement que ha realitzat la certificació energètica de l'edifici o de la part que se certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que figuren en el present document, i els seus annexos:

Data: 26/03/2026

Signatura del tècnic certificador:

Annex I. Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.

Annex II. Qualificació energètica de l'edifici.

Annex III. Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.

Annex IV. Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i altres dades utilitzades per a obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable de l'edifici [m²]	475.58

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLVENT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Manera d'obtenció
Forjat sanitari	Suelo	233.66	0.22	Usuario
Façana TE-2	Fachada	68.83	0.30	Usuario
Façana TE-1	Fachada	92.25	0.27	Usuario
TI-4	ParticionInteriorVertical	10.02	0.36	Usuario
Forjat F1 PB-P1	ParticionInteriorHorizontal	26.43	1.21	Usuario
Façana TE-2	Fachada	68.06	0.30	Usuario
TI-4	ParticionInteriorVertical	15.78	0.36	Usuario
TE-2'	ParticionInteriorVertical	10.26	0.35	Usuario
Coberta inclinada (Estructura coberta)	Cubierta	132.92	0.33	Usuario
Coberta inclinada (Estructura coberta)	Cubierta	116.37	0.33	Usuario
TI-12	ParticionInteriorVertical	9.49	0.29	Usuario
Façana TE-2	Fachada	80.96	0.30	Usuario
Coberta plana (Estructura coberta)	Cubierta	41.17	0.34	Usuario
Façana TE-3	Fachada	29.08	0.19	Usuario
Façana TE-3	Fachada	25.14	0.19	Usuario
FM-01	Adiabatico	35.75	0.34	Usuario
TI-14	ParticionInteriorVertical	9.68	0.11	Usuario
Façana TE-3	Fachada	15.71	0.19	Usuario
TI-12	ParticionInteriorVertical	2.80	0.29	Usuario
TI-12	ParticionInteriorVertical	8.97	0.29	Usuario
TI-10	ParticionInteriorVertical	9.34	0.21	Usuario
TI-10	ParticionInteriorVertical	18.97	0.21	Usuario

Buits i lluernes

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Manera d'obtenció. Transmitància	Manera d'obtenció. Factor solar

Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F5: 2000x2200 mm)	Hueco	4.40	1.12	0.39	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F2: 1200x2200 mm)	Hueco	9.41	1.12	0.39	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F6: 2700x2200 mm)	Hueco	11.63	1.00	0.39	Usuario	Usuario
Porta P2 105 cm	Hueco	2.31	1.00	0	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F3: 1650x2200 mm)	Hueco	18.15	1.00	0.39	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F4: 2870x2200 mm)	Hueco	6.31	1.00	0.39	Usuario	Usuario
Porta tallafocs, d'acer galvanitzat	Hueco	2.20	2.25	0	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F8: 2500x2200 mm)	Hueco	5.50	1.00	0.39	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F1: 900x2200 mm)	Hueco	13.86	1.12	0.39	Usuario	Usuario

Porta P2 105 cm	Hueco	2.31	1.00	0	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 4/16 Argon/4 (F8: 2500x1200 mm)	Hueco	3.00	1.00	0.39	Usuario	Usuario
Porta de pas interior de 100 cm	Hueco	2.05	1.80	0	Usuario	Usuario
Porta de pas interior de 90 cm	Hueco	3.69	1.80	0	Usuario	Usuario
Porta P1 95 cm	Hueco	2.09	1.00	0	Usuario	Usuario

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
AQUARIS MD HT PRO R290 40T	Equip de rendiment constant	39.00	450.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		39.00			

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
AQUARIS MD HT PRO R290 40T	Equip de rendiment constant	39.00	482.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		39.00			

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60°C (litres/dia)	1956.20

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Equip d'ACS	AQUARIS MD HT PRO R290 MONOBLOC 26 T	39.00	264.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		39.00			

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom			
Tipus			
Zona associada			
Potència calor [kW]	Potència fred [kW]	Rendiment estacional calor [%]	Rendiment estacional fred [%]
Refredament gratuït	Refredament evaporatiu	Recuperació d'energia	Control

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
TOTALS			

Ventilació i bombament (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
Ventiladors	Ventilador	Ventilació	1064.40
TOTALS			1064.40

4. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Il·luminància mitjana [lux]	Manera d'obtenció
Z01_S01_Recepció PB (Zona de circulació [2])	8.94	2.90	308.36	Usuario
Z01_S02_Vestuari PB 1 (Bany no calefactat)	6.23	2.60	239.72	Usuario
Z01_S03_Vestuari PB 2 (Bany no calefactat)	6.30	2.60	242.43	Usuario
Z01_S04_Bany PB 1 (Lavabo de planta)	7.99	3.10	257.87	Usuario
Z01_S05_Bany PB 2 (Lavabo de planta)	8.09	3.10	260.86	Usuario
Z01_S06_Bany PB 3 (Lavabo de planta)	7.06	2.80	252.31	Usuario
Z01_S07_Bany PB 4 (Lavabo de planta)	6.57	2.70	243.51	Usuario
Z01_S08_Zona comú Bany PB 3 i 4 (Bany no calefactat)	8.34	3.20	260.48	Usuario
Z01_S09_Menjador PB (Estar - menjador)	5.48	1.00	548.49	Usuario
Z01_S10_Sala polivalent activitats P1 (Sala d'activitats)	4.93	0.90	547.68	Usuario
Z01_S11_Office personal (Oficines)	10.29	1.80	571.76	Usuario
Z01_S12_Despatx direcció (Oficines)	9.16	1.70	538.66	Usuario
Z01_S13_Sala cures (Sala d'activitats)	9.16	1.80	508.74	Usuario
Z01_S14_Perruqueria (Local climatitzat)	5.78	1.20	481.53	Usuario
Z01_S15_Sala de reunions P1 (Oficines)	6.51	1.30	501.13	Usuario
Z01_S16_Zona comú P1 Bany 1 i 2 (Zona de circulació [2])	9.72	2.90	335.02	Usuario
Z01_S17_Bany P1 1 (Lavabo de planta)	11.00	3.00	366.63	Usuario
Z01_S18_Bany P1 2 (Lavabo de planta)	10.26	2.80	366.40	Usuario
Z03_S01_Escala protegida (Zona de circulació [1])	5.40	1.60	337.78	Usuario
Z03_S02_Passadís PB (Zona de circulació [1])	8.99	2.20	408.83	Usuario
Z03_S03_Cuina PB	8.49	1.50	565.88	Usuario
Z03_S04_Escala protegida P1 (Zona de circulació [1])	4.41	1.70	259.59	Usuario
Z03_S05_Vestíbol independència P1 (Vestíbul d'independència)	6.97	2.20	317.02	Usuario
TOTALS	6.19			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Z01_S01_Recepció PB (Zona de circulació [2])	5.50	noresidencial-12h-media
Z01_S02_Vestuari PB 1 (Bany no calefactat)	4.01	noresidencial-12h-media
Z01_S03_Vestuari PB 2 (Bany no calefactat)	3.97	noresidencial-12h-media
Z01_S04_Bany PB 1 (Lavabo de planta)	3.13	noresidencial-12h-media
Z01_S05_Bany PB 2 (Lavabo de planta)	3.09	noresidencial-12h-media
Z01_S06_Bany PB 3 (Lavabo de planta)	3.54	noresidencial-12h-media
Z01_S07_Bany PB 4 (Lavabo de planta)	3.80	noresidencial-12h-media
Z01_S08_Zona comú Bany PB 3 i 4 (Bany no calefactat)	3.00	noresidencial-12h-media
Z01_S09_Menjador PB (Estar - menjador)	127.00	noresidencial-12h-media
Z01_S10_Sala polivalent activitats P1 (Sala d'activitats)	136.03	noresidencial-12h-media
Z01_S11_Office personal (Oficines)	14.34	noresidencial-12h-media
Z01_S12_Despatx direcció (Oficines)	10.75	noresidencial-12h-media
Z01_S13_Sala cures (Sala d'activitats)	10.75	noresidencial-12h-media
Z01_S14_Perruqueria (Local climatitzat)	18.52	noresidencial-12h-media
Z01_S15_Sala de reunions P1 (Oficines)	22.64	noresidencial-12h-media
Z01_S16_Zona comú P1 Bany 1 i 2 (Zona de circulació [2])	5.15	noresidencial-12h-media
Z01_S17_Bany P1 1 (Lavabo de planta)	4.55	noresidencial-12h-media
Z01_S18_Bany P1 2 (Lavabo de planta)	4.87	noresidencial-12h-media
Z03_S01_Escala protegida (Zona de circulació [1])	21.65	noresidencial-12h-media
Z03_S02_Passadís PB (Zona de circulació [1])	11.12	noresidencial-12h-media
Z03_S03_Cuina PB	25.34	noresidencial-12h-media
Z03_S04_Escala protegida P1 (Zona de circulació [1])	22.09	noresidencial-12h-media
Z03_S05_Vestíbol independència P1 (Vestíbul d'independència)	10.75	noresidencial-12h-media

6. ENERGIES

Tèrmica

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda d'ACS coberta [%]
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
Medi ambient	77.78	0	84.85	84.85
TOTALS	77.78	0	84.85	84.85

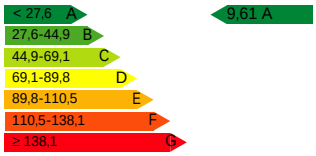
Elèctrica

Nom	Energia elèctrica generada i autoconsumida [kWh/año]
Panell fotovoltaic	8205.00
TOTAL	8205.00

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	D2	Ús	Altres usos

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

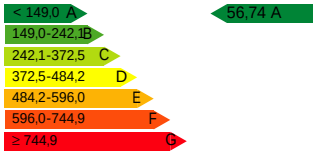
INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
	Emissions calefacció [$kgCO_2/m^2$·any]	A	Emissions ACS [$kgCO_2/m^2$·any]	A
	1.47		2.72	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Emissions globals[$kgCO_2/m^2$·any][1]	Emissions refrigeració [$kgCO_2/m^2$·any]	A	Emissions il·luminació [$kgCO_2/m^2$·any]	A
	0.39		4.56	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	$kgCO_2/m^2$·any	$kgCO_2$·any
Emissions CO2 per consum elèctric	9.61	4571.46
Emissions CO2 per altres combustibles	0	0

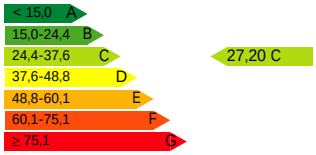
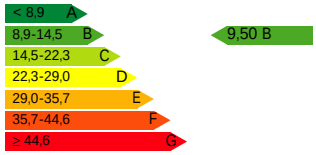
2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
	Energia primària calefacció [kWh/m²·any]	A	Energia primària ACS [kWh/m²·any]	A
	8.7		16.06	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Consum global d'energia primària no renovable[kWh/m²·any][1]	Energia primària refrigeració [kWh/m²·any]	A	Energia primària il·luminació [kWh/m²·any]	A
	2.31		26.93	

3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
	
Demanda de calefacció[kWh/m²·any]	Demanda de refrigeració[kWh/m²·any]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

No s'han definit mesures de millora de l'eficiència energètica

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions dutes a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat de l'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	

ANNEX 7: Pla de Control de Qualitat

ANNEX 8: Catalèg Patrimoni

DESCRIPCIÓ DEL BÉ

TIPOLOGIA, ESTIL, CRONOLOGIA, I ENTORN

Edifici d'ús públic en un únic volum per encabir-hi la funció de teatre o cinema. Te una coberta a dues aigües.
La façana manté una composició simètrica amb l'accés central, per sota d'una tribuna tancada. A banda i banda hi ha dues finestres verticals i a la part superior central hi ha tres obertures. Façana arrebossada i pintada amb una motllura que defineix la cornisa superior.

Els elements d'interès són els següents:
- Façanes

Estil arquitectònic: Noucentisme popular

Datació: principis segle XX

L'entorn paisatgístic és totalment urbà, ja que se situa al centre del nucli de Masquefa.

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme
Aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central en la sessió de 02 OCT 2014
El secretari
Ferran Caparroz Pérez

PLA ESPECIAL URBANÍSTIC DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI HISTÒRIC, ARQUITECTÒNIC I PAISATGÍSTIC DE MASQUEFA
(Exp URB_PJ_PL_2011008)
Aprovat PROVISIONALMENT PLE ORDINARI
Sessió 12.06.2014
La secretària
AJUNTAMENT DE LA VILA DE MASQUEFA

Cine

49

LOCALITZACIÓ	CATALOGACIÓ EXISTENT	CATALOGACIÓ PROPOSADA	
Al casc urbà	Sense Protecció	BPU *	DOCUMENTAL
TIPOLOGIA	**REGIM I QUALIFICACIÓ DEL SÒL**	**TITULARITAT**	
Edifici	SU clau 5f	Propietat pública	
COORDENADES UTM	**ADREÇA POSTAL**	**REFERÈNCIA CADASTRAL**	
X: 400748, Y: 4595196,31	Av. Can Valls, 4	0854225DF0905S0001SH	

PLÀNOL DE LOCALITZACIÓ



Situació municipal



Topografia detallada

EVOLUCIÓ D'USOS

Actualment funciona com a cinema

ESTAT DE CONSERVACIÓ

A nivell general l'estat de conservació és bo. Els elements constructius presenten un estat de conservació bo.
Estructures: Bo. Revestiments: Bo. Fusteries: Bo. Cobertes: Bo

SITUACIÓ DE RISC

No es troba en situació de risc

INFORMACIÓ HISTÒRICA I BIBLIOGRÀFICA COMPLEMENTÀRIA

FOTOGRAFIES DE CONJUNT



Ortofotografia



Façana

JUSTIFICACIÓ DE LA CATALOGACIÓ DEL BÉ

VALORS OBJECTIUS QUE MOTIVEN LA SEVA CATALOGACIÓ

La documentació, estudi i conservació dels seus valors culturals i històrics és important pel coneixement de l'evolució del nucli urbà de Masquefa. Exemple d'arquitectura noucentista a Masquefa.

ÀMBITS I ELEMENTS A PROTEGIR

Façana

DETERMINACIONS NORMATIVES

GRAU DE PROTECCIÓ

Tipològica

FORMES D'ACTUACIÓ

S'admeten les següents formes d'actuació:

consolidació
conservació
restauració
reutilització
rehabilitació

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Ordenació
del Territori i Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de la Catalunya Central

FOTOGRAFIES DETALL





FITXA ... catalogació del Patrimoni - Ajuntament de Masquefa (ANCAI)